This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

N. 305

Hist. nat.

6382.

H.N. 305

EX LIBRIS
C. VAN HULTHEM,
SOC. R. AGRIC. ET BOTAN.
GANDENSIS PRAESIDIS.

Nihil est agricultura melius, nihil homine, nihil libero dignius.
Cic.

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK GENT

900000000225

JULII
PONTEDERÆ
In Patavino Gymnaſio
BOTANICES PROFESSORIS
ANTHOLOGIA,
SIVE
DE FLORIS NATURA
LIBRI TRES:
Plurimis Inventis, Obſervationibuſque, ac Æreis Tabulis ornati.

Accedunt ejuſdem
DISSERTATIONES XI
Ex iis, quas habuit in Horto Publico Patavino anno 1719,
Quibus res Botanica, & ſubinde etiam Medica illuſtratur.

PATAVII, Typis Seminarii, M.DCC.XX.
Apud Joannem Manfrè,
Superiorum Permiſſu, & Privilegio.

BIBLIOTHEQUE
DE L'UNIVERSITÉ
DE GAND.

Illuſtriſſimis, atque Excellentiſſimis Viris

Patavini Gymnaſii Moderatoribus

JOANNI FRANCISCO MAUROCENO

Equiti,

ALOYSIO PISANO

Equiti, ac Ædis D. Marci Procuratori,

PETRO GRIMANO

Equiti, ac Ædis D. Marci Procuratori,

TOTIQUE

TRIUMVIRUM LITTERARIORUM

ORDINI AMPLISSIMO

Julius Pontedera S. P. D.

CUm præclarum Botanices in hoc celeberrimo Horto veſtro tradendæ munus, quod Vobis, VIRI AMPLISSIMI, re-

ferentibus, AUGUSTISSIMUS SENATUS anno ſuperiore mihi decrevit, etſi mihi honorificentiſſimum, meæ tamen mediocritati maxime impar cenſerem; totis viribus, ut Veſtro honeſtiſſimo de me Judicio, quantum mea infirmitas ſineret, reſpondere aliquando poſſem, contendendum eſſe judicavi. Quare injunctum onus ita ſuſcepi, & omni meæ imbecillitatis conatu annixus ſuſtinui, ut grati animi officio quantum Veſtri hujus Beneficii memoria in me valeret, omnibus oſtenderem. Deinde publicis muneribus perfunctus, eadem animi contentione ſtirpium inquirendarum cauſa, ut, Horto plantis quam maxime referto, Vobis, commendatorumque diſcentium ſtudiis plenius inſervire poſſem, Botanicas peregrinationes aggreſſus ſum, & per æ-

ſta-

ſtatem , autumnumque uſque ad brumam produxi , ut nullam labori intenſiſſimo quietem interponerem. Subſecuta autem hyeme, qua potui diligentia hoc conſcripſi opuſculum, tum ne ullum temporis ſpatium, quo minus in publica commoda aliquid pro mea virili conferrem, vacuum mihi relinqueretur, tum potiſſimum, ut apud omnes Veſtra ſumma ac ſingularia in me merita publico aliquo monumento teſtarer. Acceſſit etiam, ut, dum hunc librum, qualis is cunque eſt, Vobis dicarem ſacraremque, gratias quam maximas & quam cumulatiſſimas Vobis agendi (quod ante hunc diem nunquam datum eſt) locus eſſe mihi videretur. Nullam itaque moram interpoſui, quin hoc opuſculum Veſtris feliciſſimis ac optimis Auſpiciis inchoatum, &

confectum, Veſtris quoque INCLYTIS NOMINIBUS inſcriptum quam citiſſime ederem, Vobiſque, quibus ſacrum eſſe volui, offerrem. Quapropter Vos pro Veſtra eximia, præcipua, ac omnibus ſpectata Humanitate oro atque obteſtor, ut hunc exiguum ſane Beneficiorum Veſtrorum fructum, ſed quo uberiorem tot anguſtiis diſtrictus ad hoc tempus reddere nequeo, AUSPICATISSIMA TUTELA VESTRA excipiatis. Quod vero ad gratiarum actionem ſpectat, quo verborum officio hoc præſtabo? Tali & tanto munere a Vobis cohoneſtatus ſum, ut Merita in me Veſtra non agenda modo, ſed ne cogitanda quidem gratia ulla ex parte aſſequi poſſim. Quod igitur verbis minime complecti valeo, animo, quoad vivam, intuebor, atque

ad

ad hoc unum omnia opera, rationes, cogitationeſque meas referre non deſinam. Dabo ergo operam, pro eo quod erit in me ſtudii, induſtriæ, diligentiæ, laboris, ut me Beneficiorum Veſtrorum memorem, VIRI AMPLISSIMI, ſemper habeatis. Valete.

D. Patavio VIII. Idus Maji MDCCXX.

NOMINUM
Auctorum Rei Botanicæ,
Quorum mentio in Anthologia, & in Diſſertationibus habetur,
EXPLICATIO.

A*Dverſ.* Adverſaria nova ſtirpium, auctoribus Petro Pena, & Mathia de Lobel Medicis. *Londini* 1606. in folio.

Ang. Anguillara. Semplici dell'Eccellente M. Luigi Anguillara. In *Venezia* 1561. in 8.

Ambroſ. *Phyt.* Hyacinthi Ambroſini, Horti publici Bononienſis Præfecti Phytologiæ, ſive de Plantis partis primæ Tomus I. *Bononiæ* 1666. in folio.

Act. R. Sc. Ac. Par. Acta Regiæ Scientiarum Academiæ Pariſienſis, Gallice: Hiſtoire de l'Academie Royale des Sciences. A *Paris*. in 4.

Bocc. *Muſ.* Muſeo di Fiſica di Paolo Boccone. In *Venezia* 1697. in 4.

Bocc. *Rar. Plant.* Icones, & deſcriptiones rariorum Plantarum: auctore Paulo Boccone. *Oxonii* 1674. in 4.

Bot. *Monſp.* Petri Magnol, D. M. Monſpelienſis Botanicum Monſpelienſe. *Lugduni* 1686. in 8.

Breyn. *Cent.* I. Jacobi Breynii Gedanenſis Prodromus primus Faſciculi rariorum Plantarum. *Gedani* 1680. in 4.

Cam. Joachimus Camerarius. Hortus Medicus & philoſophicus, Auctore Joachimo Camerario. *Francofurti ad Mœnum* 1588. in 4.

C. B. *Pin.* Caſpari Bauhini Pinax Theatri Botanici. *Baſileæ* 1623. in 4.

C. B. *Prod.* Caſpari Bauhini Prodromus Theatri Botanici. *Francofurti* 1620. *Baſileæ* 1671. in 4.

C. B. *Theatr.* Caſpari Bauhini Theatri Botanici liber primus. *Baſileæ* 1663. in folio.

Cluſ. *Hiſt.* Caroli Cluſii Atrebatis rariorum Plantarum Hiſtoria. *Antuerpiæ* 1601. in folio.

Column. *Part.* I. Columna parte I. Fabii Columnæ Lyncæi minus cognitarum ſtirpium ΕΚΦΡΑΣΙΣ. *Romæ* 1606. in 4.

Comm. *in Not. Hort. Mal.* Caſpari Commelini notæ in Hortum Malabaricum.

Comp. Tab. Bot. Compendium Tabularum Botanicarum a nobis anno 1718 editum. *Patavii.* in 4.

Corn. Jacobi Cornuti Doctoris Medici Pariſienſis Canadenſium Plantarum, aliarumque nondum editarum Hiſtoria. *Pariſiis* 1635. in 4.

Dod. *Pempt.* Remberti Dodonæi Mechlinienſis, Medici Cæſarei, Stirpium Hiſtoriæ Pemptades ſex, ſive libri XXX. *Antuerpiæ* 1616. in folio.

Eyſt. Hortus Eyſtettenſis. Opera Baſilii Beſleri Philiatri & Pharmacopæi. *Norimbergæ* 1613. in folio.

Fuchſ. De Hiſtoria Stirpium Commentarii inſignes, auctore Leonhardo Fuchſio. *Baſileæ* 1542. in folio.

Gerard. Emac. Joannis Gerardi, Angli Hiſtoria Plantarum emaculata. *Londini* 1597. in folio.

Geſn. Bibliotheca univerſalis Geſneri. *Tiguri* 1545. in folio.

Herm. *Par. Bat.* Pauli Hermanni Paradiſus Batavus. *Lugduni-Batavorum* 1698. in 4.

Hort. Amſt. Rariorum Plantarum Horti Medici Amſtelodamenſis Deſcriptio & Icones, Auctore Joanne Commelino. *Amſtelodami* 1697. in folio.

Hort. *Cath.* Hortus Catholicus, auctore Franciſco Cupani. *Neapoli* 1696 cum ſupplemento primo in 4.

Hort.

Hort. *Cath. ſuppl.* Supplementum alterum ad Hortum Catholicum Franciſci Cupani. *Panormi* 1697. in 4.

Hort. *Edinb.* Hortus Medicus Edinburgenſis, auctore Jacobo Sutherlanel. *Edinburgi* 1683. in 8.

Hort. *Mal.* Hortus Malabaricus, Indicus. *Amſtelodami* ab anno 1678. ad annum 1693. in folio.

Hort. *Man.* Catalogus Plantarum Horti Ampliſſimi Senatoris Joannis Franciſci Mauroceni ab Antonio Tita confectus. *Patavii* 1713. in 8.

H. L. *Bat.* Horti Academici Lugduno-Batavi Catalogus, Auctore Paulo Hermanno. *Lugduni-Batavorum* 1687. in 8.

H. L. *Bat. Ind. Alt.* Index Alter Plantarum, quæ in Horto Academico Lugduno-Batavo aluntur, conſcriptus ab Hermanno Boerhoave. *Lugduni-Batavorum* 1720. in 4.

H. R. *Par.* Hortus Regius Pariſienſis. *Pariſiis* 1665. in folio.

J. B. 1. Joannes Bauhinus Tomus 1.

J. B. 2. Joannes Bauhinus Tomus 2.

J. B. 3. Joannes Bauhinus Tomus 3. Hiſtoria Plantarum univerſalis. *Ebroduni* 1650. in folio.

Jonſt. *Dendr.* Joannis Jonſtonii Dendrologia. *Francofurti* 1662. in folio.

Lobel. *Icon.* Mathiæ Lobelii Plantarum, ſeu ſtirpium Icones. *Antuerpiæ* 1581.

Lugd. Hiſtoria generalis Plantarum. *Lugduni* 1586. in folio.

Marcg. *Hiſt.* Georgii Marcgravii de Liebſtad, Miſnici Germani Hiſtoriæ Rerum naturalium Braſiliæ libri octo, editi ſimul cum Hiſtoria Piſonis. *Lugduni-Batavorum* 1648. in folio.

Matth. Matthioli Opera Caſpari Bauhini Synonymis Plantarum & notis illuſtrata. *Baſileæ* 1598. in folio.

Monach. *Meſ.* Angeli Paleæ, & Bartholomæi ab Urbe, veterum Ordinis minorum obſervantiæ provin-

ciæ Romanæ, annotationes in Antidotarium Meſues. *Venetiis* 1543. in folio.

Mor. *Hiſt.* Plantarum Hiſtoriæ univerſalis Oxonienſis, auctore Roberto Moriſono. *Oxonii* 1680. in folio.

Mor. H. R. *Bleſ.* Hortus Regius Bleſenſis auctus, ſeu Præludia Botanica Moriſoni. *Londini* 1669. in folio.

Park. Joannis Parkinſoni Theatrum Botanicum. *Londini* 1640. in folio.

Plin. Cajus Plinius Secundus Naturalis Hiſtoriæ libri 30. *Venetiis* 1571. in folio.

Pluk. *Almag. Bot.* Leonardi Plukenetii Almageſtum Botanicum. *Londini* 1696. in folio.

Plum. *Nov. Plant. Amer. Gen.* Nova Plantarum Americarum Genera, Auctore P. Carolo Plumier Ordinis Minimorum in Provincia Franciæ, & apud Inſulas Americanas Botanico Regio. *Pariſiis* 1703. in 4.

Pon. *Bald.* Monte Baldo deſcritto da Giovanni Pona Veroneſe. In *Venezia* 1617. in 4.

Prod. *Par. Bat.* Prodromus Paradiſi Batavi. *Amſtelodami* 1689. in 12.

Proſp. Alp. *Ægypt.* Proſperi Alpini de Plantis Ægypti Liber. *Venetiis* 1633. in 4.

Proſp. Alp. *Exot.* De Plantis Exoticis libri duo Proſperi Alpini. *Venetiis* 1656. in 4.

Rai. *Hiſt.* Hiſtoria Plantarum. Auctore J. Raio e Societate Regia. *Londini* 1686. in folio.

Rai. *Hiſt. Suppl.* Joannis Raii Plantarum Hiſtoriæ Tomus tertius, qui eſt Supplementum. *Londini* 1704. in folio.

Rai. *Cat. Stirp. Eur.* Stirpium Europæarum extra Britannias naſcentium Sylloge, Joanne Raio Auctore. *Londini* 1694. in 8.

Rai. *Cat. Plant. Cant.* Catalogus Plantarum circa Cantabrigiam naſcentium. *Cantabrigia* 1660. in 8.

Rai. *Meth. Emend.* Methodus Plantarum emendata, & aucta. *Londini* 1703. in 8.

Sloan.

Sloan. *Cat. Jamaic.* Catalogus Plantarum Inſulæ Jamaicæ, auctore Hans Sloane e Regia Societate. *Londini* 1696. in folio.

Tabern. *Icon.* Jacobi Theodori Tabernæmontani Icones Plantarum. *Francofurti* 1590. in folio.

Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* Joſephi Pitton Tournefortii Aquiſextienſis Inſtitutiones Rei Herbariæ. *Pariſiis* 1700. in 4.

Tournef. *Inſt.* R. *Herb. Coroll.* Joſephi Pitton Tournefortii Aquiſextienſis Corollarium Inſtitutionum Rei Herbariæ. *Pariſiis* 1703. in 4.

Thal. Thalius. Sylva Hercynia, ſive Catalogus Plantarum ſponte naſcentium in montibus & locis vicinis Hercyniæ. *Francofurti* 1558. in 4.

Zan. *Hiſt.* Iſtoria Botanica di Giacomo Zanoni, Sempliciſta, e ſopraintendente all'Horto publico di Bologna, in *Bologna* 1675. in folio.

NOI

NOI REFORMATORI

Dello Studio di Padoa.

HAvendo veduto per la Fede di reviſione, & approbatione del P. F. Ambroſio Liſotti Inquiſitore di Padoa nel Libro intitolato: *Julii Pontedera in Patavino Gymnaſio Botanices Profeſſoris Anthologia, ſive de floris naturæ libri tres plurimis inventis &c. ornati,* non v'eſſer coſ' alcuna contro la Santa Fede Cattolica, & parimente per Atteſtato del Segretario Noſtro, niente contro Prencipi, & buoni coſtumi, concedemo Licenza a Gio: Manfrè Stampatore, che poſſi eſſer ſtampato, oſſervando gl' ordini in materia di Stampe, & preſentando le ſolite copie alle Publiche Librarie di Venetia, & di Padoa.

Dat. 11. Aprile 1720.

(Gio: Franceſco Moroſini Cav. Refor.
(Alviſe Piſani Cav. Proc. Refor.
(

Agoſtino Gadaldini Segr.

JULII

JULII
PONTEDERÆ
IN
ANTHOLOGIAM

PRÆFATIO.

SCripturus ſum de flore multa quidem, non omnia; neque enim mihi fiducia ulla eſt, ut hæc ſola, quæ mihi ad hoc tempus nota ſunt, & de quibus dicere aggredior, eſſe contendam: quinimo fateor plura alia poſſe detegi, non multum tamen ab his fortaſſe diſcrepantia; ideo & ſemper ſolertiſſimum quenque hortatus ſum ad quærendum, & hortor. Quapropter, etſi de hiſce rebus in poſterum me facilius ſcribere poſſe ſperem, & plura dubia & incerta, majori diligentia, ſtudio, labore certa reddere, tamen imperfectum aliquid atque acerbum emittere malui, ut, quemadmodum meis editis plantulis juventutem noſtram ad inquirendum exci-

tare

tare ſtudui, ita hoc, quantuluſcunque erit, de floris ratione libello ad hoc ſtudium perſuadere connitar. Neque enim impar laboribus ſequetur gloria, ſed uberrimos fructus percipiet, quicunque in perſecandis floribus aſſidue verſabitur. Non ſolum autem ignota forma plantas, aut dubia (ut Botanici ſolent) ſed quaſcunque, etiam illas, quas certum eſt fuiſſe a magni nominis auctoribus excuſſas, hortor ad ſecandum; & nova ſemper aliqua aut circa floris ſtructuram, aut ad partium uſum attinentia inveniri poſſe promitto. Etenim neque nimis ſcriptorum auctoritatem vereri debet Botanicus, aut ob aliorum inventa ab inquiſitione deterreri; quamvis enim plura detegantur, aliqua tamen ſemper obſtruſa jacent, quorum nonnulla futuris ſeculis reſervantur. Quin etiam ea, quæ, ut primum ab aliquo detecta ſunt, magna admiratione homines rapiunt, ad nova alia detegenda futuræ gentes convertent, quibus inventis, priſca aut falſa, aut manca fortaſſe apparebunt. Quid enim, ut de re noſtra loquar, Tournefortiana methodo noſtra ætate præſtantius, & admirabilius? Tamen eadem ipſa utentes nonnulla circa illam Regiæ Academiæ Pariſienſis Viri notaverunt. Quin etiam Petrum Blodinum Tournefortii diſcipulum ante hos octo annos e vita exceſſiſſe, qui a præceptore ſuo multum deſciverat, litteris mandatum habemus. Quod, ſi hæc tam brevi temporis ſpatio contige-

tigerunt, non ſine ratione, ne aliquando (quod vanum precor) ex magna aliqua parte corruat, eſt cur timeamus; nos enim, qui mirum in modum eam æternam percupimus, &, ut ſit, totis viribus pro facultate annitimur, non parum dolemus, ſiquis jam hinc mille annorum ſeculis extiturus ſit, qui tam præclarum opus tanta ſolertia, ſtudio, diligentiaque elaboratum, plurimum labefactet. Verum hæc eſt humanæ naturæ conditio: ut unuſquiſque noſtrum innumeris fortunæ telis adeo expoſitus eſt, ut ſingulis prope horis varios rerum eventus extimeſcere debeat: ita ea, quæ de rebus incertis, & obſcuris, id eſt quæ ad Phyſicen ſpectant, etiamſi clara nunc videantur, ſcripta relinquimus, innumerabiles caſus manent, & præcipue, quo nihil ſcriptori magis formidandum, futuræ ætatis judicium. Vita enim noſtra brevi temporis ſpatio circumcluſa cito nos ab his anguſtiis ſubducit, quibus ſemel elapſi ita liberi hinc evolamus, ut nullum mortalium rerum diſcrimen conſequi poſſit. At monumenta, cum diuturniora ſint, & quo magis ſint, totis viribus elaboremus, diutius expoſita manent, nullo patrono aut defenſore. Quare nullum aliud relinquitur aufugium, niſi ut de rebus certis nullam dubitandi anſam poſteræ ætati præbituris ſcribamus, quod perpaucis datum eſt, & de rebus naturalibus ſcribenti fortaſſe nemini; aut ſaltem ea, quæ nobis omni ſtudio, & diligen-

tia,

tia, totiſque viribus annixis certa & explorata videantur, ſcribamus. Quæ vero conjecturis aguntur, & de quibus multa, diverſa, & varia proferri poſſunt, vel poſteris relinquamus diſcutienda, vel, omni cohibito aſſenſu, ita pertractemus, ut magis quid non ſit, quam quid ſit, appareat. Quod vetuſtum philoſophandi inſtitutum minus olim improbatum fuiſſe accepimus, & dum quidem a clariſſimis Viris retentum eſt, non ita humanæ mentes vanis erroribus, quaſi anili ſuperſtitione captæ, eludebantur. Verum, poſtquam plerique ab ea diſciplinæ ratione deſciverunt, & de rebus obſcuriſſimis & ſæpenumero inutilibus quærere, & diſputare aggreſſi ſunt, omnia in confuſum ruere, & dubia pro certis, falſa pro veris exiſtimata ſunt. Quæ autem conſequi poterant, & quæ ad humanum uſum, commodum, aut cultum pertinebant, negligebantur. Ita, ut exemplo aliquo utar, in Medicina, qua profecto nihil eſt vel magis neceſſarium vel ſalutare, diu variis diſceptationibus ſuperioribus ſeculis agitatum accepimus, num *cordis humiditas hepatis ſiccitatem vincere poſſet*, num cauſæ, quæ ſecundam valetudinem tuentur, tempore & dignitate eas, quibus ſanitas efficitur, antecellerent; num ex ſolo ſanguine unumquodque membrum nutriretur, an potius etiam ex *phlegmate, cholera, melancholia ſpecifice* a ſanguine diſtinctis. Cum autem in corporibus humanis quatuor illa humi-

dum

dum ſcilicet, ſiccum, calidum, &. frigidum collocaſſent, de iis ſubtiliſſime diſputabant, *num calidum agens in frigidum denigraret, agens vero in ſiccum dealbaret*: contra *frigidum agens in humidum dealbaret, in ſiccum vero denigraret* inquirentes. Interea quod perutile, & neceſſarium erat, & quod facilius conſequi poterant, negligebant. Non, inciſo cadavere, diligentius partes perſcrutabantur, qua via, & quibus potentiis ſanguis impelleretur, quæ partes fœminis in utero, quæ ad generationem aptæ in viro, & denique quibus remediis eſſet morbis occurrendum, non attendebant ſolum; ſed etiam num *dolor eſſet actio læſa*; num *omne corpus ſimpliciter ægrum eſſet ſanum ut nunc* cura admodum minuta inquirendo vanis diſceptationibus inter ſe conflictabantur. Quod de Medica arte dicitur, id de Botanica dici poteſt. Etenim ſæpenumero agitatum eſt, quo principio plantæ viverent, quo germinarent, quo propagatio fieret; & quoniam alias florem edere videbant, alias nequaquam, ſemina multas ferre, nonnullas tantum flores, eadem ratione fieri generationem in plantis, ac in animalibus, ſtatuerunt. Hinc ſtirpes vel mares, vel fœminæ dictæ. Quas opiniones adhuc inter Philoſophos retineri miramur. Sed quid dico retineri? Ita defendunt & fovent, ut nihil aliud ſuper hac quæſtione non ſolum rationi magis conſentaneum, ſed etiam verius & certius humana mente attingi poſſe non obſcure ſigni-

gni-

gnificent. Quicunque igitur de re aliqua ſcripturus eſt, protinus ab hujuſmodi perquiſitionibus ſe abſtinere debet, & ſe cohibere, ne in his tempus terere, quæ nunquam conſequi poteſt, cogatur. Quot enim extiterunt beatiſſimi ingenii viri aut præceptoris obſequio adducti, aut alicujus opinione, quam infirmiore ætate amplexi ſunt, capti, qui ea pertractanda ſuſceperunt, quæ ſi libere vixiſſent, & ſuo arbitrio, neque defendiſſent unquam, neque talia, ut ad ea animum quiſquam adjiceret, exiſtimaſſent. Cum vero aut inſtituti vanitatem ſuſceptis opinionibus cæcati nulla ratione animadvertere poſſent, aut, etiam patefactis erroribus & cognitis, tamen a ſe ipſis diſſentire honeſte & ſine gravi nota non poſſe ſe credidiſſent, ita miſere vixerunt, ut ſuæ ipſius vitæ ſe pœnituiſſe deberent; fuerunt enim tum ſibi ipſis inutiles & noxii, tum, tranſmiſſis in futuras gentes munimentis, a quibus aliquis in errorem adduci poteſt, pernicioſi. Ego vero, qui ab ineunte ætate illum curſum ſuſcepi, qui nemini incommodus, ſed quam plurimis, quantum mea infirmitas ſineret, non inutilis foret, talem vitæ rationem inſtitui, ut nullius opinioni obnoxius de quacunque re cognoſcere poſſem. Quod igitur mihi hactenus ſalutare fuiſſe cognoſco, id etiam iis, quos meis ſtudiis imbuendi impoſitum eſt munus, præcipio, atque præmonſtro. Quin etiam, cum multos vi-

deam

deam præclaræ indolis juvenes tum veterum, tum recentiorum potiſſimum traditionibus ita allici, ut perfacile imperita & infirmiora ingenia in iis ipſis rei Botanicæ principiis decipi poſſint, ſuccurrendum eſſe, & totis viribus providendum, ne latius malum diducatur, judicavi. Quod ſane & illis, quas in horto anno ſuperiore habui, diſſertationibus ex parte præſtiti, auditores meos ſubinde monendo, ut ab illis opinionibus, quæ ingenii ſpecie blandiuntur, caverent. Perfacile ſiquidem juvenilis ætas inventiunculis, quæ novitate alliciunt, capitur, quibus ſemel imbuta per omne vitæ tempus ſæpenumero eas ſervat. Et revera non video quid aliud huic potius timere debeamus, quam cum homines auctoritate eximia, ut animos rerum imperitos ad ſe convertant, & alliciant, ita loquuntur: eſſe ſtirpes in mares, in fœminas, in androgynas diſtributas; parteſque illas, quas in deliciis habemus, floreſque vocamus, nihil aliud eſſe, niſi generationis organa: dari in plantis, ut Plinii verbis utar, *Veneris intellectum, mareſque afflatu quodam, & pulvere etiam fœminas maritare*? Quis iſtos, qui hæc ſe ab aliis non accepiſſe, ſed vidiſſe profitentur, qui conjugii tempora tradunt, qui rationem, qua frigidæ in Venerem ſtirpes ſollicitentur, docent, etiamſi iis non omnino aſſentiatur, tamen non legendos ediſcendoſque judicabit? Quo exemplo alii incitati illis ſeſe

adji-

adjicient. Quare eveniet, ut vel hujuſmodi opinionibus ſeſe obnoxios tradant, illiſque perpetuo adhæreant, de quibus jam actum eſſe ſupra indicavimus; vel ut vanas & commenticias rejiciant, atque una totam rem Botanicā in contemptu habeant. His itaque de cauſis maturandum eſſe cognovi. Quapropter libellum anno proxime elapſo de hujuſmodi rebus conſcriptum, quem AUGUSTISSIMI SENATUS decretis, quibus mihi, dum ultimam manum forte illi imponebam, publicum in Horto tradendæ Botanicæ munus injunxerat, emittere fueram eo tempore prohibitus, paululum pro mea imbecillitate aliis repertis adauctum, nunc in hominum manus proferre decrevi. Eoque magis adductus ſum, ut moram nullam interponerem tum quod a nonnullis clariſſimis viris, quorum auctoritas plurimum apud me valet, ipſius editionem avidiore animo deſiderari intellexi, tum etiam ut fidem meam liberarem.

Expoſitæ ſunt rationes, quæ me tum ad ſcribendum, tum ad emittendum hoc opuſculum impulerunt. Ad quas illud acceſſit, quod in Tournefortiana methodo, cujus vis tota fere ex floribus (ſi nonnullas ſtirpes excipiamus, quæ nondum cum floribus repertæ ſunt) pendet, multa immutanda deprehendi, nonnulla addenda reperi, quibus clariorem evaſuram videbam. Quare nos, qui hanc philoſophandi ra-

rationem ſecuti ſumus, non viri auctoritate adducti, non inani conſilio, aut aliqua laudis cupiditate capti, ſed quia firmum atque exploratum habuimus, nulla alia certiore via, quæ ad hoc tempus detecta ſit, poſſe ad plantarum cognitionem nos adduci: grati animi officium eſſe judicavimus, in id omni ſtudio atque diligentia incumbere, quo facilior & planior diſciplina redderetur. Quapropter duo mihi in hoc libello præſtanda propoſui: primum, ut floris rationem, quantum mea ferret infirmitas, explanarem, ut ad eam optimus quiſque ſua ſtudia conferre poſſet. Hoc autem facilius me præſtiturum videbam, ſi floris rationem ſiniſtris opinionibus, quæ ab Heroicis & fabuloſis temporibus ductæ ſcriptorum facilitate ad nos pervenerunt, noſtraque ætate ſolertiſſimorum virorum ingenio illuſtrantur, liberatam exhiberem. Alterum, ut Tourneſortianam methodum eodem tempore pro mea mediocritate elaborarem, atque expolirem. Hoc porro num exitu perfecturus ſim, neſcio: illud tantum ſcio, atque præ me fero, in id, ut præſtarem, omnes meæ imbecillitatis conatus contuliſſe.

AN-

ANTHOLOGIÆ LIBER PRIMUS.

Propoſiti Operis Ordo

CAPUT PRIMUM.

ANtequam ad ea, quæ inſtituti operis munus exigit, pertractanda aggrediar, operæ pretium me facturum video, ſi in partes diſtributa propoſuero, quo facilius uno veluti intuitu totius propoſiti ſumma cognoſci poſſit. Trifariam itaque floris rationem pertractabo; nam primum floris natura explananda eſſe videtur, & quæ ab Auctore Tournefortio hac de re propoſita ſunt, cognoſcenda. Hoc autem peracto, de floris partibus ita dicere aggrediar, ut quæ ex his præcipua & maxime neceſsaria ſit, innoteſcat; tum autem ipſarum vim, quantum noſtra feret infirmitas, explanare annitar, variiſque quæſtionibus rem illuſtrare conabor. Hoc autem ut facilius exequar, de receptaculo ita dicam, ut ipſius munus ad floris naturam intelligendam vel maxime neceſſarium eſſe, neminem inficiaturum ſperem. His cognitis, quid flos ſterilis, quid fœcundus ſit, prætereundum non erit, ut quibus partibus uterque conſtet, & quo maxime ſigno internoſcatur, intelligi poſſit. Ultimo loco apicum tractationem re-

ſervabo, noſtram de ipſorum uſu ſententiam, quantulacunque erit, ſubnectendo. Hæc autem, vel parum abſimilia in primo libro exequi contendam..

In ſecundo autem interceptum ordinem retexens, ab ipſis apicibus initium expediam. Quare ut perpaucis quid de ipſorum natura ſcripſerit Tournefortius recenſuero, ſtatim ad id veniam, quod hac ætate vel maxime celebratur, id eſt ad plantarum fœcundationem apicibus attributam. Cujus diſputationis ratio cum difficillima ob fautorum auctoritatem videatur, quam diligentiſſime pertractanda eſt, & per omnes partes ſecanda. Quapropter, ut Mathematicarum rerum periti a facilioribus, & quæ ab omnibus conceduntur, initio ducto, ad difficillima quæque, & quam maxime ardua veluti per gradus explananda perveniunt; ita nos id primum in quæſtione ponemus, quod ſimpliciſſimum at quam maxime neceſſarium, num apicum corpuſculis in unoquoque ſtirpium genere embryones fœcundentur. Nam, ſi ſtirps aliqua reperta erit, quæ ſine apicum uſu fructus producat, multo ſane faciliorem ad hanc opinionem infringendam paratam materiam nos habituros quis non videt? Hoc autem veluti fundamento futuræ diſputationis jacto, ad altiora aſcendemus. Primum autem plantas omnes in quatuor partes diſtribuam; quarum prima eas complectar, quæ eidem receptaculo, cui & embryo, inſidentes apices per ſtamina gignunt: ſecunda, quarum apices in eadem ſtirpe longe a fructu naſcuntur: tertia quarum, aliæ in eodem genere ſtamina apiceſque ferunt tantum, aliæ ſine apicibus fructum: ultima, quæ cum apicibus, ſtaminibuſq; careant, fructum tamen producunt, nulla alia cognata apicum ſuccum præbente. In his itaque omnibus hoc agam, ut ſine apicum munere creſcere & perfici fructum clariſſime oſtendam. Quibus, etſi ſatis ſuperque noſtram ſententiam confirmatam videbimus, tamen & *Palmarum* naturam explanan-

nandam aggrediar, & portentoſam ipſarum culturam naturali modo, exemplo ex caprificatione deſumpto, explicabo. Quin ut planior res evadat, totam caprificandi rationem, Culiciſque, cujus ope caprificatio contingit, hiſtoriam ſubjiciam.

Explanata itaque floris natura, & hujuſmodi quæſtionibus, quæ ſane habent aliquantulum ex Phyſicis, exoluta, in tertio Libro florem, prout ad Botanicum ſpectat, perpendam. Quare ante omnia florem ob ipſius partes bifariam diſtributum proponam, hinc imperfectum ſegregans, hinc perfectum. Quorum utrunque rurſus bipartito dividam, imperfectum in filamentoſum, & in apetalum; perfectum in monopetalum, & polypetalum. Quorum diſcrimina cum plurima ſint, ea diligentiſſime perſcrutabimur, ut ex his Botanicorum induſtria in conſtituendis digerendiſque generibus paratam habeat materiam. Quamvis ob ſcientiæ amplitudinem cuncta me dicturum non aſſeram, ſed multa. Nunc, quando ſatis propoſiti operis ordo innotuit, initium faciamus.

CAPUT II.

De Tournefortiana floris definitione: *Flos eſt plantæ pars coloribus propriis perſæpe inſignis, fructuique naſcenti plerunque adhærens, cui primum alimentum ad tenerrimas ejus partes explicandas miniſtrare videtur Inſt.* R. *Herb. Iſag.* 67.

DE floris ratione acturus inter neceſſaria eſſe exiſtimo id facere, quod in omnibus diſputationibus fieri oportere certum exploratumque habemus, ut in principio quid illud ſit, de quo agitur, atque diſputatur, explanetur; ne ſubinde vagari atque errare cogamur, cum ea, quæ addentur, niſi illo, de quo

ſermo eſt, patefacto, intelligi non poſſint. Quod profecto nobis ob id etiam magis neceſsarium eſt, quoniam non de una floris parte, non de uſu, non de utilitate, ut ſæpe tantum in aliis artibus atque diſciplinis fit, ſed de tota ipſius natura diſputaturi ſumus, quam fruſtra explanare conabimur, niſi ante omnia ipſiuſmet floris rationem proponamus, conſtituamuſque, ad quam totus propoſiti operis ordo dirigatur. Illud etiam accedit, ut eo diligentius præſtare debeamus, quo pluribus diſceptationibus atque controverſiis de floris natura apud Botanicos agitatum videmus; cum unuſquiſque non quæ eſset floris vis, definire fuerit aggreſsus, verum quæ aptioribus verbis ad illam quam quiſque plantarum methodum profitebatur, circumſcribi poſset, tradere ſtuduerit. Hinc floris definitionem ex Botanicorum arbitrio in varias ſententias diſtributam habemus, & modo huic, modo illi opinioni accommodatam. Quapropter ante omnia illud aſserere non dubitabo, quicunque de floris natura aliquid precepturus eſt, protinus ab hujuſmodi ſententiis aſsenſum abducere debere, nequid temere ſuſcipiat, quod aliis tradere annititur. Nam, ſi turpe eſt Philoſopho rebus aut parum cognitis, aut dubiis aſsenſum adhibere, a quibus in errorem adduci poſſit, quid de illo dicemus, qui eo ipſo, cui ſine maturo conſilio fuerit aſsenſus, alios informandos pro ſua virili aggreditur? Hæc itaque cum ita ſint, mirum profecto videri non debet, ſi nos, qui ad hoc tempus Tournefortianam floris definitionem ita ſecuti ſumus, ut cæteris præferendam eſse judicaremus, nunc poſtquam alios noſtris ſtudiis imbuendi impoſitum eſt munus, eam in quæſtione ponam, ut quidquid in illa minus veriſimile continetur, exprimatur. Etenim nonnulla in hac deprehendi, in quibus Auctoris diligentia deſiderari poteſt; multa ab aliis, qui hanc Botanices rationem ſequebantur, notata accepi, multa

etiam

etiam adhuc ſuperſunt, quæ nobis eam docentibus objici poſſunt. Porro, cum in floris definitione totius Botanices ratio ſita atque collocata ſit, omnia maturo conſilio pertractanda ſunt, ne, infirmiore jacto fundamento, quidquid deinde ſuperſtruatur, nullo negotio corruat. Quare ſic agam, ut illa, in quibus Tournefortii de floris natura ſententia male accipi poteſt, ego ipſe aliorum diligentiæ occurrens in medium afferam. Quibus cognitis, tum ne aliorum opiniones, quæ improbantur, mordicus tenere videamus, tum potiſſimum ne manca ac infirma Tournefortiana methodus, hac parte, quæ prima, præcipua, & neceſſaria habetur, ſubducta, relinquatur, aliquid ſuper hac re ex noſtra quoque ſententia proferemus. Quod & in ipſis floris partibus pro mea infirmitate præſtare conabor, nihil magis metuens quam ut rei vel falſæ, vel minus veriſimili aſſentiri videar, cujus exemplo aliquis in errorem adduci poſſit. Hæc autem omnia a principio prænarranda duxi, ne mihi vitio, culpæve daretur, quod, relictis Tournefortii ſententiis, ad quæcunque alia, ut propoſitum inſtitutum pro mea mediocritate exequerer, me converterim. Sed jam initium faciamus a floris definitione, quam Tournefortius in *Iſagoge Inſt.* R. *Herb.* ad hanc ſententiam tradidit, exordientes.

Flos eſt plantæ pars coloribus propriis perſæpe inſignis, fructuique naſcenti plerunque adhærens, cui primum alimentum ad tenerrimas ejus partes explicandas miniſtrare videtur. Hanc definitionem primum improbari poſſe video, quoniam anguſtioribus ſpatiis circumſcribit floris naturam, neque eam libere per omnes ſpecies excurrere ſinit. Quot enim plantæ reperiuntur florem nullo colore inſignem ferentes? *Helleborus niger, hortenſis, flore viridi* C. B. *Pin.* 185., *Arum vulgare, non maculatum* C. B. *Pin.* 195., ita cognatæ ſpecies, *Fucus ſive Alga latifolia, major, dentata* Rai. *Synopſ. Fucus*

maritimus, vel Quercus maritima, veſiculas habens C. B. *Pin.* 365, & aliæ quamplurimæ, quarum flores nullo colore conſpicui naſcuntur. Quid vero illud: *fructuique naſcenti plerunque adhærens*? Quot flores prodeunt a fructibus ſepoſiti? *Mayx, Cyperoides, Typha, Sparganium, Lacrymajob, Ricinus, Urtica minor, urens* C. B. *Pin.* 232., *Potamogeton floſculis ad foliorum nodos* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 233., *Potamogeton foliis pennatis* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 233., *Cynocrambe, Dactyloides, Ceratoides, Corylus, Nux, Carpinus, Platanus, Caſtanea, Empetrum*, & aliæ flores longe a fructu in eadem planta producunt; qui fructus ex Tournefortii ſententia floribus privatur. Similiter quæ ſteriles & infructuoſæ, ut *Cannabina, Ceratoidis, Rhamnoidis, Caſiæ* ſpecies ſteriles, *Mercurialis ſpicata, ſive fæmina Dioſcoridis & Plinii* C. B. *Pin.* 121, *Cynocrambe fæmina, ſive Mercurialis repens* I. B. 2. 979, *Urtica urens, maxima, ſterilis, Mori, Salices, Populi, Terebinthi, Lentiſci, Juniperi ſteriles*: hæ omnes flores non propterea producunt, quoniam ipſarum flores nullo adhærent embryoni? Quid vero de petaloidibus floribus, qui ſteriles, modo in eadem planta cum fructiferis floribus naſcentes, ut *Xanthii, Ambroſiæ, Gnaphaloidis, Abſinthii Pontici, tenuifolii, incani* C. B. *Pin.* 138, *Abrotani Lini folio, acriori, & odorato* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 459, *Sycioidis, Momordicæ, Cucumeris, Melonis, Melopeponis, Anguriæ, Colocynthidis, Bryoniæ Zeylanicæ, foliis in profundas lacinias diviſis, fructu majori, & minori* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 102, *Veratri, Opuli Ruellii* 281, & Tournefor. *Inſt.* R. *Herb.* 607, *Viſci, Aurantii, Limonis, Citrei, Begoniæ, Papayæ, Ricinoidis, Punicæ*, & in *Palmarum* genere *Tenga, Chaunga, Schudapanna, Katovindel Hort. Malab.*, modo in peculiaribus plantis ſolitariis, ut in *Bryonia aſpera ſive alba, ſterili*, Rai., in *Tamno racemoſa, flore majuſculo, luteopalleſcente, ſterili*, in *Lychnide viſcoſa, flore muſcoſo, majuſculo, quæ ſterilis* C. B. *Pin.* 206, in

Opu-

Opulo flore globoſo Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 607, in *Fraxino humiliori ſive altera Theophraſti, minore & tenuiore folio* C.B. *Pin* 416, in *Palmis Dactyliferis, ſterilibus*, in *Ampanna*, in *Carimpanna Hort. Malab.*, in plurimis quæ flore pleno ornantur. Hæ igitur omnes ſtirpes & aliæ quam plurimæ, quas prætereo, nullis decorantur floribus, quoniam embryonibus affixos eos non ferunt? Sed quid nos amplius his hæremus inutilia exempla afferendo, quando & Auctorem ipſum de hac definitione dubitare videmus, qui profecto, cum floris naturam latius patere animadvertiſſet, quam, ut hac finitione circumſcribi poſſit, ſe non floris naturam in univerſum nunciare ſignificavit, ſed quæ in plurimis reperiretur, illis vocibus *perſæpe* & *plerunque* adjectis. Manifeſtum itaque eſt illa: *flos eſt plantæ pars coloribus propriis perſæpe inſignis, fructuique naſcenti plerunque adhærens* ad floris naturam in univerſum non pertinere. Age tentemus num ſic floris natura explanetur: *flos eſt plantæ pars, quæ primum alimentum ad tenerrimas fructus partes explicandas miniſtrare videtur.* Verum hanc quoque definitionem quis retinebit? Sunt quidem plurimæ plantæ, ut indicavimus, quæ florem tantum ferunt ſine fructu: non igitur floris natura erit, ut *fructui alimentum miniſtret*; quoniam his nullus eſt fructus. Deinde multæ quoque juxta Tournefortii ſententiam reperiuntur, quæ fructum tantum ferunt, nullo flore ornatæ. His ſimiliter illa floris definitio non convenit; quippe quarum fructus ſine alimento a floribus exhibito maturitatem habent.

CAPUT III.

Alia traditur floris definitio.

QUid igitur erit floris natura? Si de uno aut altero interroger, facile conjectando aliquid reſpondeam; ſi de omnibus, dubitare adhuc perlibenter fatear; facilius enim mihi videtur in hac arte, ut in aliis quam plurimis, de aliorum ſententiis dubitare poſſe, quam propriam, quæ magis veriſimilis appareat, afferre. Quoniam vero aliquo pacto quid ſit flos explanare expedit, poſtquam univerſalem floris naturam Tournefortiana definitione nequaquam comprehendi poſſe oſtenſum eſt, aliquid paululum fortaſſe ab re diſcrepans, dubitantibus tamen ſimiles proferamus. Tab. I. *Flos eſt pars in planta, forma & natura cæteris diſſimilis, embryoni ſemper, ſi tuba inſtructus eſt flos vel adhærens, vel quam proxime affixa, cujus uſui inſervit; ſi vero tuba careat, nulli embryoni adhærens.* Ad hunc modum floris rationem poſſe comprehendi non alienum judicavi. Video ſiquidem in unoquoque flore tum imperfecto tum perfecto, tum unico tum pluribus petalis conſtante peculiarem formam, partiumque ordinem, quibus facile internoſcitur. Adeſt plerunque & color, qui tamen proprius & peculiaris flori nequaquam cenſendus videtur; quoniam & aliis partibus communis; *Carlina* ſiquidem & *Xeranthemum* (ut in noſtris diſſertationibus, quas ſimul in manus hominum emittimus, oſtenſum eſt) ſquamas producunt colore modo purpureo, modo albo adeo inſignes, ut Botanici omnes flores eſſe tradiderint. Hi, ſi a floris natura colorem ſejunxiſſent, nunquam & ſe ipſos in errorem adduxiſſent & alios etiam. Similiter *Amaranthus*, *Amarantoides*, *Elichryſum* præter florem colorata

mul-

multa ferunt. Quid vero de *Glauce paluſtri*, *Portulacæ foliis*, *flore ſtriato*, *clauſo* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 88, de *Pimpinella*, *Junco*, *Aris* quibuſdam, *Dracunculo*, *Ariſaro* coloratos calyces ferentibus, in quibus Auctor, dum nimis a colore cavet, tamen ab eo ipſo eſt deceptus? Nos itaque colori non adhæremus: ſi adſit, non rejicimus, dummodo & forma certa & floris natura, de quibus ſuo loco latius diſſeremus, reperiatur. Addimus præterea, ut *flos vel embryoni adhæreat, vel quam proxime innaſcatur*. Etenim cum flores vel inſideant embryoni, ut in umbellatis omnibus, in flore conglobato (duobus demptis generibus) & in aliis quam plurimis, vel embryo floribus per receptaculum jungatur, utrumque naſcendi modum complexi ſumus. Cum vero plurimæ ſtirpes, ut commemoravimus, flores producant, quorum quiſque neque innaſcitur embryoni, neque ipſum excipit; ſunt enim ſteriles: hos quoque ut comprehenderemus (non enim rejiciendi) illud *ſi tuba inſtructus eſt flos* ſubneximus, ut ſcilicet a fructiferis ſteriles ſepara目remus, quos his ſignificavimus: *ſi tuba careat*, *nulli embryoni adhærens*. Etenim ſteriles flores neque ulli affiguntur embryoni; neque excipiunt ullum; quoniam embryonibus privantur ac etiam tuba.

CAPUT IV.

De floris Partibus.

EXplanata floris ratione, ſequitur partium diſpoſitio; neque enim probe noſci poteſt floris natura & forma, niſi partes, quibus conſtat, ſimul cognoſcantur. Quinque porro partes floribus a Tournefortio attributas invenio, *calycem*, *petalum*, *piſtillum*, *ſtamina*, *apiceſque*. *Partes* (ait *Iſag. Inſt.* R. *Herb.* 70.)

Tab.I. Fig.1.2.3.4. 70.) *florum dicuntur petala , calyx , ſtamina , apices , piſtillum* . Quæ ſane in quamplurimis perfectis floribus omnes reperiuntur, ut in *Mandragora* , *Oxy* , *Belladonna* , *Gentiana* , *Stramonio* , *Hyoſcyamo* , *Adhatoda* , *Pediculari* , *Galeopſi* , *Braſſica* , *Saxifraga* , quorum omnium exemplum ſumamus in

Stramonio feroci Bocc. 50., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 119., ſive *Solano fœtido, pomo grandiore, ſpinoſiſſimo* H. R. *Par.*

Gignit hoc monophyllum calycem, tubulatum, per oram ſectum , amplo ac circulari affixum receptaculo , cui & petalum adhæret album , ad inſtar infundibuli efformatum , in ſummo ambitu æquale fere , præter paucas ac perbreves appendiculas, in quas deſinit. Interno petali parieti quinque ſtamina affiguntur a receptaculo ſubeuntia , craſſa & alba , quibus apices albidi quoque inſident . Pars autem floris interior tuba oblonga (ita enim piſtillum ſive ſtilus dicitur) inſtructa abit in fructum globoſum, validis ſpinis vallatum , quadrifariam per maturitatem dehiſcentem , in quo ſemina continentur placentæ intermediæ affixa , figura reniformia . Hæ partes in floribus illas quinque ferentibus ad eundem fere modum diſpoſitæ reperiuntur . In aliis autem diſſimilis & varia ratio . Sunt ſiquidem qui quatuor , ſunt qui tribus conſtant, nonnulli duabus , vel una tantum , de quibus omnibus in noſtris diſſertationibus narratum eſt . Quare de his nihil addam amplius: illud ſolum quod hoc in loco deſiderari poteſt , ſubdam, ut nempe plenius & diligentius de his partibus ſingillatim inquiramus , orſi a calyce , qui inter partes ad floris naturam attinentes vix recipiendus videtur . Nos tamen , quoniam , hujus tractatione prætermiſſa , petali natura , uſuſque perdifficile attingi poteſt, ante cæteras partes explanandas proponimus .

Vide diſſert. III. & Tab. I.

CA-

CAPUT V.

De Calyce ex Tournefortii ſententia.

EST itaque calyx pars floribus attributa, quam tamen ad fructum, cui ſæpenumero cohæret, potius ſpectare crediderim. De cujus natura non ea perſpicuitate quam in plurimis aliis præſtitit, egiſſe Auctor ſolertiſſimus videtur; rem enim omnibus claram, & a primis uſque temporibus, quibus Botanice ducitur, receptam multis difficultatibus involuit, ex quibus neque ipſe ſe expedire aliquando potuit. *Calyx* (inquit *Iſag. Inſt.* R. *Herb.* 71.) *mea quidem ſententia dici debet pars floris poſterior craſſitudine quadam notabili a pediculo diſtincta.* Quibus ſane verbis non calycis, ſed fructus potius definitionem eſt complexus: quanquam neque fructus dicendus eſt pars floris poſterior; quippe in nonnullis tantum ſtirpibus extremitas illa cui flos innaſcitur, in exteriorem fructus parietem craſſeſcit. Præterea, cum ſtatuiſſet, ut ſuo loco videbimus, petalum nulla ratione habendum eſſe pro petalo, ſi proprium fieret ſeminis involucrum, hic non ſolum petalum ſeminis involucrum fieri concedit, ſed etiam fructum; petalum enim ad poſteriorem floris partem ſpectat. Si igitur pars floris poſterior eſt calyx, calycem autem in quamplurimis fructum evadere docet, quid reſtat, niſi etiam petalum, quod vicarium calycis munus ſubire negatum eſt, & calycem eſſe, & fructum fieri concedamus? Quid vero de illis floribus dicendum eſt, qui calyce proprio inſtructi ſunt, quorum pars inferior, ſive, ut cum Tournefortio loquar, quorum calyx abit in fructum, ut apparet in Tabula *Roſæ Inſt.* R. *Herb.* 408. Fig. A.C., & Fig. C., in Tabula *Cydoniæ* 405. Fig. C.; in

Ta-

Tabula *Mali* 406. Fig. A., & Fig. C.; in Tabula *Meſpili* 410. Fig. D., & F.; in Tabula *Agrimoniæ* 155. Fig. C? Hæ ſane partes embryonibus impoſitæ neque creſcunt in fructum, ſed contrahuntur potius, & paulatim contabeſcunt; neque aliud, niſi calyces dicendæ ſunt. Quid de floribus conglobatis, qui pro calyce modo pappos, modo ſquamas, modo membranulas ferunt embryonibus impoſita & affixa? Numquid pappi, ſquamæ, membranulæ abeunt in fructum, an potius embryones, qui pappos, ſquamas, & membranulas ſuſtentant? Niſi fortaſſe geminum calycem his fingi volumus, alterum inferiorem, ſuperiorem alterum, ut in *Sectione* III. Claſſis II. *Inſt.* R. *Herb.* 129. conſtitutum videmus. Nam, cum nulla ratione defendi poſſet in *Jalapa*, & *Rubeola* calycem eſſe craſſam & poſteriorem floris partem, quoniam hæc genera alio calyce involutum embryonem ferre videbat, & tamen pars inferior, cui flos incumbit, abiret in fructum, idcirco Auctor, ut utrunque ſervaret, geminum calycem his plantis attribuit. *Jalapa*, inquit, *eſt genus plantæ flore monopetalo infundibuliformi; plerunque leviter inciſo, qui gemino calyce donatur; altero a quo involvi, altero vero cui inſidere ſolet is autem deinde abit in fructum*. Similiter de *Rubeola* hæc habet: *Rubeola eſt plantæ genus, floribus monopetalis infundibuliformibus, vel quadripartitis, vel leviter inciſis, inſidentibus calyci, nunc gemino, nunc unico tantum. Cui flos inſidebat, calyx ille abit deinde in fructum* &c. In his itaque plantis de primo calyce *quod pars floris poſterior ſit*, poſſumus aſſerere; at alterum quo pacto hac definitione comprehendemus? Sed in his poſſumus aliquatenus connivere. At in *Chamænerio* qui nos ab his anguſtiis ſubduxerimus? *Chamænerium*, inquit, *eſt plantæ genus, flore roſaceo, quatuor plerunque petalis in orbem poſitis conſtante: ex cujus meditullio ſurgit piſtillum non raro quadrifariam dehiſcens. Calyx autem cylindriformis, quatuor*

Tab. III. Fig. 2.

tuor

tuor foliolis, ut plurimum, inſtructus abit in fructum &c. Hæc quatuor foliola (quæ calycem profecto conſtituunt, nam amplectuntur florem & ipſius partes) calyx nequaquam dicendæ erunt, quoniam fructus non evadunt; nam expanſis petalis, ad terram decidunt? Eadem ratione neque in *Glaucio*, neque in *Papavere*, neque in quibuſdam *Ranunculis* calyces reperiuntur; decidunt enim aperto flore, neque fructus involvunt, neque ipſi fructus evadunt. Hæc autem quis æquo animo tulerit? Si igitur in his plantis calyces eſſe tradidit, ultroque conceſſit; quoniam, etſi ad terram deciderent, explicato flore, embryonibus tamen non innaſcebantur: cur in *Chamanerio*, propterea quod ſummo fructui inſidet, calyces eſſe negavit? Id autem retinuit pro calyce, quod embryo dicendum veriſſime eſt, qui in fructum deinde creſcit. Verum quid nos argumenta quærimus, cum Auctor ipſe ſæpenumero hoc non ſervaverit? In principio (& paſſim etiam in aliis) *Mandragoram* ita definit: *Mandragora eſt genus plantæ, flore monopetalo, campaniformi, & multifido: ex cujus calyce ſurgit piſtillum quod infimam floris partem perfodit: abitque deinde in fructum* &c. *Belladonnam* autem ita: *Belladonna eſt plantæ genus, flore monopetalo campaniformi & multifido; ex cujus calyce ſurgit piſtillum, poſticæ floris parti ad inſtar clavi, infixum: quod deinde abit in fructum* &c. Si igitur piſtillum in his generibus de calyce ſurgit; calyx autem *poſterior floris pars* dicitur, neceſſe eſt ut piſtillum de poſteriori floris parte ſurgat. At piſtillum nonne in fructum abire traditur? Fructus igitur qui ex piſtillo fit, de flore ſurgit. Quare neceſſe eſt vel illud abſurdum eſſe *de calyce ſurgere piſtillum, & infimam floris partem perfodere*; quoniam cum calyx infima & poſterior floris pars dicatur, piſtillum de flore ſurgit; vel calycem *poſteriorem floris partem* non eſſe; quippe inter calycem & infimam

flo-

floris partem intervallum intercedere neceſſe eſt, ut piſtillum a calyce ſurgens ad perforandam infimam floris partem aſcendat, & propterea calycem ab infima floris parte ſeparari. Nos itaque, ut ab his difficultatibus Auctoris methodum vindicemus, vulgarem illam & tritam calycis appellationem revocabimus. Sed prius quæ pars in planta abeat in fructum, num piſtillum an calyx ſit, explicandum eſt; hoc enim explanato, manifeſta omnibus erit calycis natura.

CAPUT VI.

Quod decretum illud: *vel piſtillum abit in fructum vel calyx, antiquiſſimum ſit, & planius explicetur in Theophraſto.*

INter ea quæ plurima ad Tournefortium Auctorem referuntur, illud ſane eximii uſus eſſe fateor, quod plantas omnes bifariam digeſſerit, prout aliæ de ſuperiore & interiore floris parte fructum gignerent, aliæ de inferiore & exteriore, ſive ut aptius dicam; quæ vel florem embryoni inſidentem ferrent, vel embryoni flori. Hoc enim ſive ad claſſes in partes diſtribuendas, ſive ad genera determinanda, aut diſtinguenda plurima commoda utilitatemque afferre cognovi. Verum, ſicut recentiores propriis laudibus defraudare nequaquam ſolemus ob ea, quæ ipſi invenerunt, vel a majoribus tradita recte amplexi ſunt: ita ea quæ in antiquorum monumentis poſita ſunt, ad ſuos auctores referenda eſſe judicamus. Quapropter cum apud vetuſtiſſimum auctorem Theophraſtum, qui magna ingenii vi ac ſedulitate eximia de his rebus quæſivit, hanc fructus naſcendi diſtinctionem commemoratam inveniam, ipſi reddere nequaquam gravabor. Extant itaque in libro qui περὶ φυτῶν inſcribitur βιβλ.

Α' Κεφ. ΚΒ'. hæc: σχεδὸν δὲ καὶ τὰ πολλὰ τῶν ἐν μέσῳ τὸ περικάρπιον ἔχει. Quæ latina conſuetudine ita reddo: *major fere* (plantarum) *pars fructus integumentum in medio* (floris) *habet*. Hoc autem illud eſt Tournefortii: *piſtillum abit in fructum*. Quod vero *calycem abire in fructum* Tournefortius dixit, Philoſophus ita ſignificavit: τάχα δὲ καὶ ἐπ' αὐτοῦ τοῦ περικαρπίου, καθάπερ ῥοά, μελέα, ἄπιος, κοκκυμελέα, μύρρινος· καὶ τῶν γε φρυγανικῶν ῥοδωνία, καὶ τὰ πολλὰ τῶν στεφανωτικῶν· κάτω γὰρ ὑπὸ τὸ ἄνθος ἔχει τὰ σπέρματα. φανερώτατον δὲ ἐπὶ τοῦ ῥόδου διὰ τὸν ὄγκον· ἔνια δὲ καὶ ἐπ' αὐτῶν τῶν σπερμάτων ὥσπερ ὁ ἄκορος, καὶ ὁ κνίκος, καὶ πάντα τὰ ἀνθώδη· καθ' ἕκαστον γὰρ ἔχει τὸ ἄνθος· ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ποωδῶν ἔνια, καθάπερ τὸ ἀνθέμιον· ἐν δὲ τοῖς λαχανηροῖς, ὥσπερ σίκυος, καὶ ἡ κολοκύντη, καὶ ἡ σικύα· πάντα γὰρ ἐπὶ τῶν ἄκρων ἔχει· καὶ προσαυξανομένων, ἐπιμένει τὰ ἄνθη πολὺν χρόνον. Quæ ad hunc modum enunciamus: *Sed non deſunt quæ vel ſuper fructus integumentum florem* (inſidentem) *gignant, ut Punica, Malus, Pyrus, Coccymelea* (malui hanc vocem retinere, quam *Prunus* vertere, ut interpretes cæteri fecerunt; *Prunus* enim de interiore & ſuperiore floris parte fructum producit, *Coccymelea* de inferiore & exteriore) *Myrtus. Et in fruticum genere Roſa, & coronariæ ſtirpes plerunque. Ferunt enim ſub flore fructum. Sed id cum in Roſa extuberet, magis conſpicuum. Nonnulla etiam una cum ſeminibus flores habent, ut Acorus, & Cnicus, & omnia quæ frequentem florem producunt. In ſingulis quippe ſeminibus totidem flores annexos ferunt. Similiter & herbaceorum nonnulla, ut Chamæmelum. Et in oleribus, ut Pepo, Cucurbita, Cucumis. Omnia enim in ſummo fructu florem habent, & creſcentibus fructibus flos diu affixus durat*. Quæ quidem mecum aſſidue animo volvens, multa admiratione rapior, cum ſubeat atque menti obverſetur, quanta illis temporibus ſedulitate, diligentia, peritia exculta fuerit res Botanica, cum hæc, quæ inter præcla-

cla-

clara poſteriorum inventa recenſentur, tam diligenter fuerint animadverſa atque explicata ab antiquis. Ex qua profecto Theophraſti traditione manifeſtum eſt tum facilius, tum etiam planius fructus naturam poſſe intelligi, quæ Tournefortiano modo multis difficultatibus implicatur. Quanto enim clarius percipitur partem floris interiorem & mediam creſcere in fructum, quam piſtillum fructum evadere, præſertim cum nunquam piſtillum, ſed pars illa inferior craſſitudine diſtincta, ex qua ſtilus ſive tuba aut piſtillum naſcitur, in fructum creſcat? Similiter cum partem, cui flos innaſcitur, fieri fructum docemur, quid quæritur amplius? Statim audientes acquieſcunt, cum, quidquid enunciatur, clare & diſtincte intelligimus. At, ſi tradita a Tournefortio appellatione calycem fieri fructum dicamus, quotus quiſque erit qui hoc ſibi exploratum eſſe fateatur?

CAPUT VII.

Propoſita Theophraſti ſententia explanatur.

Tab. II. IV. & V. HOc porro quod a Philoſopho traditum commemoravimus, pro noſtra mediocritate planius reddamus; ſciendum eſt, quod flos quicunque, cum receptaculo adhæreat ſemper (quid autem receptaculum ſit, mox docebo) ſi receptaculum embryoni ſuperponatur, aut ipſi coagmentetur, flos receptaculo affixus, embryoni quoque ſuperjacebit. Tunc itaque pars floris inferior in fructum abire dicitur, nunquam vero calyx, qui modo non adeſt, modo circa florem diſponitur aut receptaculi fundo affixus, aut ipſemet embryoni, modo ipſi flori connaſcitur, & paries floris exterior multis fibrillarum faſciculis, qui calycem conſtituunt, efformatur, qui faſciculi aliquando ab ipſo

ipſo

pſo florum pariete filamentorum inſtar pendent, ut cernere eſt in *Cucurbitaceis* floribus. Flores autem hujuſmodi extrinſecus virides ſunt, quoniam calycis ſucci per illos fibrillarum faſciculos corrivantur in flores. Si vero receptaculum embryoni minime ſuperponatur, verum embryo receptaculo, flos receptaculo adhærens embryonem coronat, & propterea embryo mediam tenet floris partem ac interiorem; idcirco partem floris mediam & interiorem in fructum creſcere dicimus.

CAPUT VIII.

Qualis fuerit Malpighii de calice ſententia, & cur retinenda.

NUnc, quando calycem nunquam in fructum creſcere ſatis indicatum arbitror, ad calycis naturam explicandam redeo. De quo profecto ante omnia narrandum eſt quid ſuper hac re Malpighius ſcriptum reliquerit, quo cognito, noſtram quoque opinionem interponere poſſimus. Quanquam ita a ſummo Viro calycis ratio clare & diſtincte expoſita mihi videtur, ut quid amplius addendum reſtet, non videam. Ad hunc autem modum de calyce loquitur Vir ſummus: *Calyx floris baſis eſt & fulcimentum, ſuaque corporatura foliorum ſtaminumque exortum fovet; quin & ipſorum progreſſum plerunque cooperit.* Quæ quidem definitio longe mea ſententia probabilior, atque adeo certior, quam quæ paulo ante ex Tournefortio deſumpta commemorata fuit, ad omnia calycis diſcrimina accommodari poteſt. Etenim, ſive pars floris interior & media abeat in fructum, ſive ea cui flos innaſcitur, calyx flores ejuſque partes ſuffulcit, obtegitque, & ſæpe fructum ambit atque defendit. Nam in illis floribus, quibus apertis, calyces decidere ſolent, ipſis calyci- Tab. II.

bus ante evolutionem continebantur flores. Neque prius decidunt calyces, quam floris partes expanſæ ſint, ſuccoque refertæ; tunc jam inutiles, cum fructui creſcenti nulla ratione inſervire poſſint, humore deſtituti, & deorſum a petalis depreſſi elabuntur. Hæc porro Malpighiana de calyce ſententia ut clarius innoteſcat, placet calycis differentias per nonnullas ſpecies conſectari.

CAPUT IX.

Qualia calyx recipiat diſcrimina.

Tab. II. UT autem propoſitum opus ordine exequar, plantas omnes in quatuor partes diſtribuo: prima eas complector, quarum calyces embryonibus ſubſunt: altera, quæ florem de ſummo embryone ferunt: tertia illas, quæ calyce gemino vel trigemino donantur: quarta, quæ calyce privantur. A prima itaque diviſione incipiens, calycem in monophyllum & polyphyllum divido. Monophyllo plerunque calyce donantur genera, quæ monopetalis floribus inſtruuntur, ut *Belladonna*, *Primulaveris*, *Hyoſcyamus*, *Nicotiana*, *Galeopſis*, *Digitalis*, *Bignonia*; ſimiliter nonnulla quæ polypetalum florem producunt, ut *Helleborus niger, tuberoſus, Ranunculi folio, flore luteo* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 272. *Caryophyllata*, *Quinquefolium*, *Tormentilla*, *Pentaphylloides*, *Portulaca*, *Alſinaſtrum*, *Barbacapra*, *Filipendula*, *Caryophullus*, *Lychnis*, & quæ papilionaceo flore inſtruuntur, ut *Orobus*, *Lupinus*, *Vulneraria*. Reperiuntur etiam inter ea genera imperfectos flores gignentia, quæ calyce monophyllo donantur, ut *Arum*, *Dracunculus*, *Ariſarum*, & calyces nonnulli in *Parietaria*, ſimili modo in floribus *Cynocrambe*, & *Rhamnoidis* ſterilibus. Polyphyllus autem calyx frequens in polypetalis & in imper-

perfectis floribus occurrit: hic autem varie diſcriminatur; alius enim duobus conſtat foliis, ut in *Papavere*, in *Glaucio*, in *Urtica vulgari, maxima, fertili*, in *Urtica racemoſa, Canadenſi* Mor. H. R. *Bles*, in *Stellaria aquatica* Rai. *Meth. Plant. Emen.* 93, in *Alchimilla ſupina, Gramineo folio, minore flore* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 508, & in quibuſdam Graminibus; alius trifolius, qualis in *Ephemeris* plurimis, in *Mercuriali ſpicata, ſive fœmina Dioſcoridis, & Plinii* C. B. *Pin.* 121, in ſterilibus *Caſia* floribus; Quadrifolius vero in quamplurimis, ut in *Corindo*, in *Urtica vulgari, maxima, ſterili*, in *Syringa*, in *Evonymo*, & in omnibus plerunque cruciformibus; qui vero quinque foliis conſtat, cernitur in *Alſine*, in *Beta*, in *Azederach*, in *Fraxinella*, in *Phytolacca*, in *Sedis* quibuſdam, in *Paliuro*; ſunt etiam, qui ſex componuntur, ut *Junci, Acetoſa, Lapathi* calyces.

Qui porro calyces fructibus innaſcuntur, perraro monophylli ſunt, ut in *Groſſularia*, & in *Kadali* H. *Malab.*; plerunque polyphylli ſunt, bifolii quidem in *Circæa*, quadrifolii in *Chamænerio*, in *Onagra*, in *Corno fœmina, putata Virga Sanguinea* J. B. 1. 214; qui pluribus foliis conſtant in *Agrimonia*, in *Pyro, Myrto, Sorbo*.

Plantæ autem, quæ pluribus calycibus donantur, ita dividuntur, ut aliæ geminum ferant, quales ſunt *Convolvulus major, albus* C. B. *Pin.* 294, & cognati nonnulli; *Alcea, Adhatoda Zeylanenſium* H. L. *Bat.*, *Granadilla, Ketmia veſicaria, vulgaris* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 101, *Statice*, in qua præter communem calycem ſinguli flores proprio calyce involvuntur, ita *Amaranthoides*, & in conglobati floris plantis quamplurimæ. Quarum tamen non una eſt natura; nam ex duobus calycibus, alter ſemper communis eſt & externus, ac polyphyllus; alter internus vel thalamo affixus, vel embryoni, quorum uterque aut pappis conſtat, ut in *Aſtere*, in *Jacobæa*, in *Virgaaurea*, in *Denteleonis*, in *Chondrylla*, in *Cacalia, Petaſite, Senecione*, qui pappo componuntur,

embryonibus affixo, & in *Cyanoide*, *Abſinthio*, *Carthamo*, quorum pappi ex thalamo naſcuntur; aut ſquamis, quæ modo inſident ſeminibus, ut in *Tagete*, *Catanance*, *Carelia*, modo thalamo, ut ferunt *Echinopus*, *Globularia*, *Aſteroides*, *Millefolium*, *Ptarmica*. Quæ porro ſtirpes pluribus quam duobus calycibus ornantur, omnes ad conglobatum florem referuntur. In quibus multa diſcrimina occurrunt; nam quæ trigemino inſtruuntur, tripartito ſecantur. Aliæ ſunt, quæ hos tres calyces ſquamatos ferunt, externum unum, & duos internos, quorum unus thalamo, alter embryoni innaſcitur, ut *Dipſacus*, *Coronaſolis*, *Xeranthemum*, *Bidens*; aliæ, quæ externum tantum ſquamatum ferunt, internos autem ſive ſemini ſive thalamo affixos pappis compoſitos, ut *Carduus*, *Cinara*, *Jacea*, *Cirſium*, *Centaurium*, *Cyanus*; aliæ denique duos ex ſquamis compoſitos gignunt, unum exteriorem, alterum interiorem thalamo adhærentem, tertium vero, qui ex pappis fit, de ſummo embryone producunt, quales novimus eſſe *Carlinam*, & *Aſteriphelida*. Sunt etiam in flore conglobato, quæ quatuor donantur calycibus, uno externo ſquamatoque, tribus internis, quorum duo ſquamis fiunt, alter thalamo, alter vero embryoni adhærens, ultimus vero membranaceus ſemini circumponitur, quæ calycum varietas in *Scabioſarum* genere reperitur.

Sciendum tamen eſt, calyces ſive embryoni affixos, ſive ei circumpoſitos, ſive ſimplices, ſive multiplices, magnitudine, forma, aliiſque diſcriminibus variari. Ampli ſunt in *Stramonio*, *Alkekengi*, in *Pedicularibus* nonnullis, in *Caryophyllo*, in *Lychnide*, in *Aro*, *Dracunculo*, *Mayx*, *Molucca*; exigui in *Cyclamine*, in *Viburno*, in *Sambuco*, in *Opulo Ruelli* 281., in *Corno*, & in papilionaceis floribus plerunque. Figura quoque differunt; campaniformes ſunt in *Mandragora*, *Belladonna*, *Cotyledone*; tubulati in *Lychnide*, in *Caryophyllo*, in *Nicotia-*

cotia-

contiana, in *Primulaveris*, in *Plumbagine*; labiati in *Galeopſi*, in *Lamio*, in *Bignonia*; auriti in *Aro*, & *Dracunculo*; caudati in *Cardamindo*; cucullati in *Ariſaro*. Diſcriminantur etiam quod alii carnoſi ſunt, ut in *Punica*, in *Meſpilo*, in *Hypociſtide*; alii ſicci, ut in labiatis, & in papilionaceis floribus, in *Agrimonia*, *Cydonia*, *Cratago*, *Myrto*, *Sorbo*; alii lignoſi, ut in *Abiete*, *Larice*, *Pino*, *Cypreſſo*; ſunt qui aculeantur, ut in *Carduorum* genere, in *Carlina*, in *Aſteriſcis* quibuſdam; in *Tribuloide*; qui ſquamis conſtant, ſunt qui pappis aut membranulis, quorum exempla in conglobato flore plurima habentur. Similiter differunt; quoniam alii diu ſervantur, ut in *Amarantho*, *Amaranthoide*, *Carlina*, *Roſa*, *Meſpilo*, in labiatis floribus, in papilionaceis; alii decidunt, ut in *Papavere*, in *Chamanerio*, in *Onagra*, in *Glaucio*, in quibuſdam *Ranunculis*, & in omnibus fere cruciformi flore donatis ſtirpibus. Eſt quoque inter hos ob naſcendi locum diſcrimen; quippe alii prope embryonem ponuntur, ut in *Belladonna*, in *Ephemero*, in *Quinquefolio*, in *Geranio*; alii a fructu diſtant, quales ſunt *Ari*, *Dracunculi*, *Ariſari*, *Narcyſſi*, *Iridis*, *Xiphii* calyces, & in *Palmarum* genere Spathæ. De coloribus autem quid dicam, quibus plurimi decorantur calyces? Tales profecto cernuntur in *Polygala*, in *Aris* quibuſdam, in *Dracunculo*, in *Ariſaris*, in *Pimpinella*, in *Cardamindo*, in *Acetoſis*, *Lapathis*; quorum nonnulli diu ſervantur colorati, ut ſunt *Carlina*, *Xeranthemi*, *Amaranthi*, *Amaranthoidis*, *Elichryſi* calyces. Alia quoque plurima occurrunt diſcrimina, quæ ſingula perſequi minutioris eſt curæ.

Reſtant ſtirpes quæ calyce privantur, quarum aliæ de ſuperiore & interiore floris parte fructum gignunt, aliæ de inferiore & exteriore. In quibus omnibus externa floris ſuperficies viridi colore diſtinguitur. Ita nos ad hoc tempus in omnibus obſervavimus, quorum hæc in exemplum commemoraſſe ſufficiat. *Yucam*

folìis Aloes C. B. *Pin.* 91. *Helleborum nigrum, anguſtioribus foliis* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 272., *Aſphodelum*, *Ramnum*, *Aſparagum*, *Butomum*, *Aſclepiadem flore luteò* C. B. *Pin.* 303., *Polygonum*, *Fagopyrum*, *Perſicariam*, ex illis, quæ de media floris parte fructum producunt; *Crocum* autem, *Orchidem*, *Helleborinen*, *Limodorum*, *Iridem*, *Tamnum*, *Cucurbitam*, *Cucumerem*, *Narcyſſum*, quorum flores fructibus innaſcuntur. Nunc calycis ratione, illiſque partibus, quæ ad calycem referebantur, pro noſtra infirmitate peractis, petalum, quod eſt altera floris pars, aggrediamur.

CAPUT X.

De Tournefortii ſententia circa petali naturam.

DE petalo hæc a Tournefortio litteris tradita invenio: *petala vocantur folia illa, quæ forma & colore plerunque cæteris partibus præſtant, quæque nunquam fiunt proprium ſeminis involucrum Iſag. Inſt.* R. *Herb.* 70. In qua quidem definitione multa a nonnullis reprehenſa audivi, & primum, quod Auctor non id tantum, quo, quid eſſet petalorum natura, explanaretur, quantum quod ad propoſitam methodum explicandam accommodatius foret, tradere curaverit. Quaſi nos, inquiunt, homunculi naturæ fingere, atque refingere leges ex arbitrio poſſimus; graviorem enim plagam ſe accepturum ſenſerat Tournefortis, cum *Biſtortam*, *Fagopyrum*, *Perſicariam*, & alia hujuſmodi ad imperfecti floris claſſem revocare ſtatuiſſet, in quibus generibus petala cæteris partibus plurimum differunt, niſi illud addidiſſet: *quæque nunquam fiunt proprium ſeminis involucrum*. In qua tamen re neque id conſecutus eſt, quod voluerat, & cujus gratia illa ſubnexerat. Nam, cum *Acetoſa* in imperfecti floris claſſe po-

poſuiſſet, aſſeruiſſetque: eſſe *genus plantæ, flore apetalo, plurimis ſcilicet ſtaminibus conſtante, ex calyce hexaphyllo ſurgentibus; piſtillum autem deinde abire in ſemen triangulare, capſula obvolutum*; ex his legibus, quas ſibi impoſuerat, ſubdidit deinde: *hæc* (id eſt capſula) *conficitur ex tribus foliis calycis, cæteris tribus marceſcentibus*. Hæc itaque tria folia, quæ, creſcente fructu, contabeſcunt, dum negat eſſe in *Acetoſa* petala, petala eſſe oſtendit; non enim *proprium fiunt ſeminis involucrum*, quippe decidunt; forma nullis aliis *Acetoſæ* partibus ſunt ſimilia; colore quoque præſtant, purpuraſcunt ſiquidem in *Acetoſa pratenſi* C. B. *Pin.* 114; albicant in *Acetoſa pratenſi, flore albo* H. R. *Par.* Quid aliud, ut petala ſint, deſideratur? Adeſt forma, color, decidua ſunt, ſemine ſubcreſcente. Dicemus itaque eſſe in *Acetoſæ* flore ſex folia forma, magnitudine, natura, colore eadem, quorum tria petala appellanda ſunt, quoniam cito marceſcunt, reliqua, cum diu permaneant, ſemenque amplectantur, calyx. Quod abſurdum eſſe affirmant. Hinc factum eſſe addunt quod Auctor ipſe inter harum legum anguſtias, quas aliis ſanxiverat, ſe continere non potuerit; quin contrarium in nonnullis feciſſe apparet. Cur enim *Helleboro nigro, hortenſi, flore viridi* C. B. *Pin.* 185. petala attribuit? Hujus flores nullis petalorum coloribus præſtant, nam viridia ea ferunt, neque, creſcente fructu, iis ſpoliantur, ſed diu adhærent, ipſo ad terram delapſo jam ſemine. At fructum non amplectuntur, non fovent, non ipſius involucra evadunt, ſed tantum circumſtant. Quid igitur? Nonne hæc eſt *Hellebori* natura? Si aliquantulum erecta circa ſeminis capſulas ſtarent, non amplius eſſet *Helleborus*. Quid autem de *Junco nemoroſo, latifolio, majori* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 246.? Sex illa folia, quæ expanduntur, dum planta floret, ut in omnibus *Cerealibus* plantis, *Graminibus*, iiſque affinibus, deinde fructum obtegunt, atque am-

plectuntur, & quæ non antea decidere videmus, quam ſemen maturitatem perfectionemque habeat, eruntne dicenda calyx, an petala; quoniam ab Auctore inter eas plantas quæ flore ornantur petaloide *Juncus* recenſetur? Quid de *Aro*, *Dracunculo*, *Ariſaro*? Suntne calyces illi flores fructuſque ſemper obtegentes folia, an petala, ut a Tournefortio conſtitutum accepimus? Quid de *Phytolacca Americana*, *majori fructu* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 299., cujus flores pentapetali nunquam decidunt, ſed fructum ſuſtentant, atque calycis modo ad baſim amplectuntur? Verum hæc, ut Auctori vitio vel reprehenſioni vertantur, cavere aliquo pacto poſſumus: etſi enim fructum obtegant, & amplectantur, non tamen *proprium fiunt ſeminis involucrum*. At in *Pimpinella* quid reſpondebimus, cujus flores (ex Tournefortii ſententia) non ſolum pro calyce inſerviunt, ſed & ipſi in fructus parietem, ut ſuo loco trademus, creſcunt? Idem contingit in *Thymelæa Linariæ folio*, *vulgari* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 594, in *Glauce paluſtri*, *flore ſtriato*, *clauſo*, *foliis Portulacæ* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 88., & in aliis. Non igitur rationi conſentaneum eſt petalorum naturam redigere ad has anguſtias: *folia florum cujuſcunque coloris ſint*, *pro calyce habenda eſſe*, *cum proprium fiunt ſeminis involucrum*, *pro petalis vero cum ſecus accidit*, *ſive illa brevi pereant*, *ſive durent*, inter quas neque ipſe ſemper conſtiterit.

CAPUT XI.

Qua ratione petala exploranda ſint.

NUnc vero quando a nobis indicatum eſt, ea, quæ a Clariſs. Tournefortio de petalo tradita habemus, parum veriſimilia eſſe, & cum meliora fortaſſe apud alios non reperiantur, tum quod hæc ars ad hoc tempus

pus abſoluta non eſt, tum potiſſimum quod tanta eſt in ſenſibus noſtris infirmitas, ut hæc clarius percipere nequeamus: ſupereſt, ut exteriora quædam ſigna, quibus petala a reliquis plantarum partibus diſcernere poſſimus, conſectemur. Neque tamen hæc noſtra ratio ita nos morabitur, ut circa ſingula hærentes detineat, inquirendo etiam ancipiti animo, quænam ſint in perfectis floribus petala; ſtultiſſimi enim hominis eſſet in dubio verſari atque ambigere de *Roſa*, *Jaſmino*, *Lilio*, *Tulipa*. Verum ea genera præcipuam noſtram curam requirunt, quæ, cum calyce careant, aut petalis, nonnullas tamen partes producunt, quas, num ad calycem, num ad petalum referendæ ſint, non ita facile dijudicare poſſimus. Primum autem mihi videtur non ſolum cujus naturæ Petalum ſit, eſſe attendendum, quoniam eam in univerſum fortaſſe ignoramus; ſimiliter non qua forma inſtructum ſit, aut quo colore inſigne, cum etiam in calyce hæc nos decipere poſſint, verum quod tum piſtilli figuram, tum ipſius partes intueri debeamus. Nam, cum ſæpenumero alia forma ſit tubæ in perfectis floribus, alia in imperfectis, nulla pars in floribus ambigua nos decipiet, ſi tubam qua ſtipatur, aut ad perfectum, aut ad imperfectum florem pertinere deprehendemus. Fateor tamen hoc ſignum ſæpenumero adeo exile, & obſcurum eſſe, ut perfacile non diſcernatur; tunc vero & ſtaminum exortum contemplabimur; ſtamina enim calyci nunquam adhærentia ſurgunt. Mox vero & diverſa calycis diſcrimina adhibebimus, fructus etiam naſcendi locum intuentes. Ex quibus omnibus ſignum aliquod, quo petalum a cæteris partibus internoſcamus, conſtituatur. Hæc porro, quæ hic curſim & ſtrictim attigimus, quo planius excipi poſſint, de tuba ſive piſtillo verba facientes explanabimus, cujus tractationem, ut primum petali natura pro noſtra etiam mediocritate indicata fuerit, ſubnectemus. Nunc ſuſceptum ordinem exequamur; & quo facilius noſtra de petali ratione ſen-

ten-

tentia interponi poſſit, quid receptaculi nomine intelligamus, breviter eſt dicendum.

CAPUT XII.

De Receptaculo, ejuſque differentiis.

Tab. III. ANtequam itaque ad alia progrediar, *receptaculi* naturam, atque formam explanare inter neceſſaria videtur; neque enim aut de petalo, aut de apicibus ſtaminibuſque, quæ receptaculo adhærent, ita plane agere poſſumus, ut res tot difficultatibus, atque controverſiis obſtruſa plana atque aperta reddatur, niſi prius receptaculi ratio explicetur, ac ſub oculos ponatur. Voco itaque *receptaculum corpus quoddam figura diſſimile, atque varium, cui ſtamina & petala ſemper adhærent, & in quam tum apicum tum petalorum ſuccus corrivari ſolet, ut a receptaculo ſenſim embryoni ſubminiſtretur.* Cum enim flos citiſſime perficiatur, atque mox contabeſcat, embryo autem non ea celeritate evolvatur, ut omnem apicum, petalorumque ſuccum continere valeat, neceſſarium viſum eſt, ut in parte aliqua humor ille ſeponeretur, ex qua paulatim ad embryonem tranſiret. Hac de cauſa receptaculum conſtitutum credimus, ex cujus munere nomen impoſuimus; quoniam ad hoc tempus a Botanicis parum excultum acceperamus, licet eximii uſus, ut nos ex multis difficultatibus expedire poſſimus. A Malpighio modo *zonam*, ſeu *circulum ſtilum inveſtientem*, modo *dilatatam petioli ſubſtantiam, quæ folia & ſtilum profert* nominatum invenio. Receptaculi porro duas novimus differentias; modo enim embryonem excipit, modo ipſi imponitur; quare oportet, ut fuſius & diligentius hæc duo diſcrimina pertractemus eo ordine, ut primum de receptaculo, cui embryo innaſcitur ver-

ba faciamus, deinde de illo quod de ſummo embryone prodit.

CAPUT XIII.

De receptaculo, cui embryo innaſcitur.

QUidquid inter embryonem & calycem, aut, deficiente calyce, inter craſſam & extremam caulis ramulorumque partem, quam thalamum liceat appellare, reperitur in illis ſtirpibus, quæ de media & interiori floris parte fructum producunt, *receptaculum* voco, quod plerunque annulum refert: huic affiguntur petala & ſtamina, eique embryo innaſcitur. Sciendum tamen eſt hoc quam plurima diſcrimina ſubire, variaſque induere formas; ſæpe cum calyce conjungi, ſæpe cum fructu. De his itaque differentiis pauca dicamus, quas planius me expoſiturum video, ſi nonnullarum ſtirpium partes, quæ ad floris fructuſque rationem ſpectant, ſimul more inſtitutoque meo ſingillatim explicavero.

Mandragora flore ſubcæruleo, purpuraſcente C. B. *Pin.* 169. & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 76. *Mandragora fœmina* Cluſ. *Hiſt* lxxxvii.

de ſummo & oblongo petiolo calycem producit monophyllum, & quinquepartitum per oram. Hoc amplus excipitur flos, monopetalus, campaniformis proprie dictus, in quinque partes in ambitu ſectus, colore ex cæruleo in rubrum deſinens. Interno florum parieti ſtamina quinque adhærent, quæ una cum petalo ad receptaculum deſcendunt, embryonem annuli inſtar ad baſim circundans, crocei coloris. Cinguntur ſtamina, ut primum a petalo disjunguntur, denſo filamentorum ordine, quibus ne aqua, ros, vel aer humidus frigiduſve ad embryonem corrumpendum deſcen-

ſcendant, prohibetur. Staminibus apices ſubcærulei inſident. Embryo porro receptaculo impoſitus tubam oblongam profert in apice craſſam, quæ ultra ſtamina apiceſque ſurſum producitur. Fit autem embryo fructus globoſus, luteus, mollis, odoratus, reniformibus ſeminibus refertus.

Butomus flore roſeo Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 271. *Butomus* Cæſalp. 553. *Gladiolus aquatilis* Dod. *Pempt.* 601

floribus ornatur e ſummo caule prodeuntibus, & in umbellam digeſtis. Senis conſtant ſinguli petalis, tribus exterioribus & tribus interioribus, rubeis, quorum tria exteriora non ita colorata ſunt ac interiora; quoniam calyce flos privatur. Inſident flores ſinguli ſuo petiolo, quo plurimi ad unum locum, veluti ad centrum, conveniunt, in quo calyx trifolius reperitur, qui omnes flores ante explicationem continebat, obtegebatque. In floris autem interiori parte novem ſunt ſtamina, cum apicibus rubeis receptaculo affixa, cui & petala circunquaque uniuntur. Embryo autem receptaculo affixus, & ſtaminibus coronatus mediam & ſuperiorem floris partem tenet, in ſex partes diſtinctus, quibus totidem tubæ adhærent. Hæ autem partes creſcendo totidem vaginæ membranaceæ evadunt, unicapſulares, & oblongis ſeminibus fœtæ.

Linum ſylveſtre, anguſtifolium, floribus dilute purpuraſcentibus vel carneis C. B. *Pin.* 214, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 340. *Linum ſylveſtre*, VI, *anguſtifolium* Cluſ. *Hiſt.* 318.

In hoc flores ramulis inſidentes quinque conſtant petalis, colore in purpureum langueſcentibus, quæ quinque calycis foliolis acuminatis ſuſtinentur. Stamina quinque receptaculo affixa, quod inſtar annuli embryoni ad baſim circumjacet, albidos apices proferunt. Pars autem floris interior eidem impoſita receptaculo quinque inſtruitur tubis in ſumma parte albidis, &

are-

areſactis floribus, fructus fit globoſus, in quinque partes ſe ſe aperiens, quæ ſingulæ in binas capſulas diſtinguuntur parva ſemina continentes.

Lychnis ſylveſtris, qua Behen album vulgo, foliis anguſtioribus & acutioribus C. B. *Pin.* 205, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 335.

In amplo calyce hæc *Lychnis* flores gignit integro & campaniformi, per oram in quinque partes ſecto. Flores petalis conſtant oblongis, albidiſque, quæ in extremitate emarginata ſunt. Adhærent hæc annulo cuidam craſſo & firmo, qui receptaculum eſt, cui annulo & ſtamina decem, quinque longiora, & quinque breviora cum apicibus luteis innaſcuntur. Pars autem floris media receptaculo circundata, & cum eodem ad baſim conjuncta, tribus candidis tubis ornatur, & in fructum creſcit globoſum, in ſumma tamen parte acuminatum, qui per maturitatem in ſex partes dehiſcit, & ſemina parva ac globoſa ex tribus loculamentis effundit. Elegantior eſt receptaculi natura in *Stramoniis*, in quibus amplum & circulare eſt, cui & calyx & petalum affiguntur, quorum utrunque, creſcente fructu, decidit. Ex his autem in exemplum aſſumamus

Stramonium fructu ſpinoſo, rotundo, flore albo, ſimplici Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 118. *Solanum pomo ſpinoſo, rotundo, longo flore* C. B. *Pin.* 168.

Calycem hoc amplum gignit, monophyllum, tubulatum, in ora in quinque partes deſinentem, qui amplo & circulari receptaculo connaſcitur. Eidem receptaculo in interiori parte affigitur petalum, in tubum in illa extremitate contractum, in altera autem laxum, & tubiforme, deſinens per ſupremam oram in quaſdam appendices. Ampliſſimum eſt hoc petalum, & colore album. Huic intus ſtamina junguntur, & per petali parietem ad receptaculum deſcendunt. Staminibus apices albi vel luteoli imponuntur. Pars porro floris interior in receptaculi centro collocata, tubaque

que inſtructa ſit fructus globoſus, echinatus, *Nucis Juglandis* magnitudine, per ſeptum intermedium in quatuor partes decuſſatim poſitas diſtinctum in quatuor loculamenta ſectus, cui ſepto ſemina reniformia affiguntur.

Hæc & ſimilia in plantis frequentiora ſunt. In *Aris* autem, *Dracunculis*, & *Ariſaris* multum mirari ſubit; in his enim receptaculum maximum eſt, & forma cæteris omnibus diſſimile. Ex calycis centro columna ſurgit craſſa, ampla prælonga in craſſitudinem faſtigiata, & colore inſignis. Hæc receptaculum eſſe mihi videtur. Huic ad baſim embryones circunquaque affiguntur, deinde multa filamenta, & corpuſcula lutea apicibus analoga, quorum ſuccus per receptaculum ad embryones deſcendunt.

Illa quoque receptaculi forma, quam in *Jalapa* obſervavi, mira ſane videtur, & præcipuam Botanicorum diligentiam requirit, ut ſe quammaxime ſedulo contemplentur. Hoc ſiquidem genus non flores producit ſummo embryoni affixos, ut ad hoc tempus crediderunt Botanici, ſed de media receptaculi parte, cui flores inſiguntur. Hoc autem, ut planius exponam, ab ipſius generis narratione incipiam.

CAPUT XIV.

De Receptaculi forma in Jalapa.

Tab. III. Fig. 2. PErquirenti mihi ac ſedulo floris naturam in *Jalapa* contemplanti, illud ſane mirum videbatur, tantum ſcilicet florem, nullo appoſito calyce, nulloque alio adjecto fulcimento, ſummo embryoni adhærere. Cum itaque anceps huc atque illuc varie diſtraherer, florem ab ipſo fructu ſejungere cœpi. Qui, cum haud ita facile ſequeretur, ut in cæteris monopeta-

petalis floribus evenit, vi aliqua adjecta ita evulſus eſt, ut fructus partem ſibi affixam ferret. Quare, ut penitus rem cognoſcerem, fructum ipſum aperui. Tunc autem in ipſius centro apparuit embryo, cui abruptæ tubæ pars adhuc inhærebat. Circa autem embryonis baſim nonnulla filamenta ſtaminum inſtar, quæ in floris evulſione lacerata fuiſſe opinabar, cernebantur; erant enim alia longiora, alia breviora. Hoc itaque explorato, alium florem una cum fructu aperui, tunc ſtamina in fructus cavitatem ferri deprehendi, & tubam ſummo embryoni affigi. Quapropter facile adductus ſum, ut ſtatuerem id, quod adhuc Botanici fructum eſſe dixerunt, non eſſe fructum, neque fructus partem, ſed receptaculum. Fructus enim id eſt, cui embryo adhæret, & ſtamina in ſui ipſius cavitatem non recipit. Hæc porro floris *Jalapæ* ratio, quam mihi, neſcio quo bono fato, ut detegerem, contigit, ſi in aliis floribus, quos ſummo embryoni naſci & inhærere videmus, reſpondet, ex multis ſane difficultatibus liberati ſumus. Hoc autem affirmare non audeo; quoniam, tabeſcentibus jam floribus (tranſeunte enim in Sagittarium Sole, hæc in *Jalapa* cognovi) amplius in ſtirpibus perſcrutari non potui. Sed jam ad id, quod propoſui, accedamus.

Eſt itaque Jalapa genus plantæ floribus monopetalis, infundibuliformibus inſtructum, qui receptaculo affiguntur; receptaculum autem amplum eſt utriculi inſtar efformatum, quod calyce extrinſecus cingitur: In receptaculi vero cavitate embryo collocatur tuba, & ſtaminibus, apicibuſque inſtructus; creſcit deinde in ſemen globoſum, quod in ipſo receptaculo maturitatem habet.

Hæc porro generis forma ut clarius accipi poſſit, unius *Jalapæ* deſcriptionem ſubnectamus.

Jalapa flore flavo Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 129. *Solanum Mexicanum, flore magno, flavo* C. B. *Pin.* 168.

Calyce amplo, monophyllo, & per oram quinque-

par-

partito receptaculum comprehendit globoſum; embryonem excipiens, & undequaque circundans. Receptaculo flos innaſcitur monopetalus, infundibuliformis, in ora amplus, & circularis, luteique coloris. A receptaculi fundo intus ſtamina oriuntur ad baſim lata, & ſibi mutuo conjuncta embryonem circumdantia, quæ per utriculi oſculum in ea parte, cum qua receptaculum flori committitur, egrediuntur; deinde petalo affixa aſcendunt, a quo demum ſeparantur, ut primum petalum in infundibulum explicatur, & recta ſurſum feruntur, apices rubellos in ſui extremitate ſuſtinentia, ipſa colore pallida, Pars autem in receptaculi cavitate contenta, quæ eſt embryo, tubam oblongam producit, quæ per receptaculi oſculum egreditur, in apice craſſa. Fit autem embryo ſemen globoſum, croceum, quod in receptaculo reconditur, & per maturitatem una cum receptaculo ad terram decidit, & ſeminatur.

CAPUT XV.

De Receptaculo embryoni impoſito.

SI ea, quæ de *Jalapa* indicavi, ad omnia genera, in quibus flores embryoni innaſcuntur, pertinerent, nulla eſſet cauſa, cur aliud de receptaculo adjicerem: verum, quando nihil aliud experiri licuit, ſupervacaneam noſtræ diligentiæ curam fore non arbitror, ſi de receptaculi ratione in illis floribus, qui embryonibus infinguntur, ex iis, quæ mihi ad hoc tempus nota ſunt, aliquid propoſuero. Hoc autem eo fidentius præſtare conabor, quo melius noverim illam *Jalapæ* floris naturam in floribus carnoſo vel ſolido embryoni inſidentibus non tam facile, etiamſi fortaſſe reperiretur, eſſe attingendam. In umbellatis autem, qui pro-

prio

prio receptaculo ſibi impoſito donantur, ne perquirendam quidem judico. Qua enim ratione in carnoſis & ſolidis fructibus (ut jam initium expediam) ſtamina ipſorum compagem penetrare poſſent, & ad receptaculum pertinere, quod, ſi in fructus cavitate reperiretur cum fructu cohærens, non amplius receptaculum, ſed placenta eſſet dicendum? Accedit etiam ut embryoni impoſitum receptaculo ſæpenumero cernatur, ut in *Anguria* videmus, *Pepone*, *Cucumere*, & aliis.

Anguria ex. g. *Citrullus dicta* C. B. *Pin.* 312., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 106. *Citrullus folio Colocynthidis ſecto, ſemine nigro, quibuſdam Anguria* I. B. 2. 235 flores tam ſteriles quam fœcundos parvos producit, eadem figura, & colore; fœcundi tamen paulo infra ſterilium magnitudinem ſunt. Conſtant autem unico petalo, in campanæ patentis formam diſpoſito, colore ex viridi luteſcentes. Stamina in ſterilibus tria ſunt interno floris parieti affixa cum apicibus luteis; in fœcundis apices tubæ innaſcuntur. Inſident autem fœcundi flores embryoni, ex quo naſcitur tuba in tres partes deorſum reflexas diſtributa. Circa tubam ſummo embryoni impoſitus annulus luteus, qui receptaculum eſt, cernitur. Embryo vero creſcit in fructum globoſum carnoſumque, cortice molli & expolito circundatum, in ſex loculamenta diviſum, ſeminibus fœta planis, nigriſque.

Cornus fœmina, putata Virga Sanguinea I. B. 1. 214. *Cornus fœmina* Lob. *Icon.* 169. colligit in umbellam flores quatuor albis petalis conſtantes, embryoni inſidentibus. Inter petala eidem embryoni affixum cernitur receptaculum circulari figura donatum, ex cujus centro embryonis tuba egreditur. Adhærent receptaculo quatuor ſtamina apicibus luteis ornata. Embryo porro, cui breviſſimus calyx innaſcitur, creſcit in baccam globoſam, ſucci plenam, per maturitatem nigram, oſſiculum, quod in duas capſulas dividitur nucleis fœtas, continentem.

Campanula foliis Anchuſæ, floribus oblongis C. B. *Pin.* 94., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 110. *Trachelium montanum* Lugd. 1202.

ornatur floribus monopetalis campaniformibus proprie dictis, in ambitu in quinque partes ſectis, & cæruleo colore inſignibus. Hi receptaculo inſident quod embryoni ſuperponitur, humore ſemper madidum, tegiturque a quinque foliolis latis ad baſim, quæ ſtamina ſunt, tubam circundantibus. His apices lutei ſuſtinentur. Pars porro, cui flores innaſcuntur, & cui calyx cohæret, fit fructus membranaceus, qui in tria loculamenta per tria ſepta, quibus placentæ affiguntur, & placentæ ſemina angulata, dividitur.

Pimpinella ſive Sanguiſorba, major. Math. 729. *Sanguiſorba major, flore ſpadiceo* I. B. 3. *Par.* 2. 120.

In ſummis ramulis flores naſcuntur circunquaque embryonibus affixi in ſpicam diſpoſitis. Flores imperfecti ſunt filamentoſi; nam quatuor illa foliola exterius rubra, interius alba, quæ, creſcente fructu, non decidunt, neque colore ſpoliantur, ſummo embryoni impoſita, & quæ de ſententia Tournefortii florem petaloidem conſtituunt, petala non ſunt, ſed calycis partes. Flores autem tubæ ſunt in plura filamenta ſparſæ: hæ ſummis embryonibus imponuntur, quibus ad baſim album receptaculum circumponitur, ex quo quatuor oriuntur ſtamina alba rubeis apicibus ornata. Creſcunt embryones in fructum unico ſemine & oblongo fœtum, aliquando duobus.

CAPUT XVI.

De Receptaculi forma in flore conglobato.

IN floribus porro conglobatis non obſcura apparet receptaculi natura, de quibus, etſi in noſtris publi-

cis

cis diſſertationibus, quas ſimul emittimus, ampliſſima a nobis habita ſit diſputatio, tamen huic loco pauca dicenda reſervavimus, ut clarius receptaculi ratio innoteſceret.

Xeranthemum flore ſimplici, purpureo, majore H. L. *Bat.*; & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 499. *Jacea Olea, folio capitulis ſimplicibus* C. B. *Pin.* 272. *Ptarmica Auſtriaca* Dod. *Pempt.* 710.

flores qui in capitulum colliguntur, ſquamis inæqualibus (nam intimæ & ſeminibus proximæ exterioribus longiores ſunt, & rubeo colore inſignes) cinctos producit, unico petalo conſtantes, parvo, forma infundibuli donato, per oram in partes ſecto, & colore pallide rubeo. Interno florum parieti violacea vagina adhæret, rubeam tubam amplectens. Pars autem florum infima, qua cum embryone committuntur, craſſa eſt & ſolida (relicto tantum foramine qua a ſemine ſurſum feratur tuba) ac viridis. Hæc pars receptaculum eſſe mihi videtur. Embryo porro creſcit in ſemen oblongum, compreſſum, villoſum, ſquamis in apice coronatum, quod in ſquamato thalamo continetur.

Chryſanthemum latifolium I. B. 3. 105, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 492. *Bellis lutea, foliis ſubrotundis* C. B. *Pin.* 262.

Hujus flores, qui partim ſemifloſculoſi ſunt, partim floſculoſi proprie dicti, in capitulis hemiſphæricis, quæ ſquamis imbricatim poſitis conflantur, naſcuntur, ſeorſum tamen poſiti; nam ſemifloſculi in circunferentia collocantur, floſculi in diſco. Semifloſculi figura lingulati ſunt, lutei, luteaque tuba ornati, qui embryonibus imponuntur, ex quibus membranula naſcitur tubulata in ſumma parte in lingulam producta, qua flores cum embryone firmantur. Hanc autem receptaculum eſſe vel ipſius appendicem crediderim. Floſculi vero forma diſſimiles ſunt; nam horum petalum in tubum infundibuliformem plicatur per oram multifidum. Adeſt

quoque in his lutea vagina, qua circundatur tuba. Cæterum embryones quibus floſculi innaſcuntur, eadem forma ſunt, & eadem membranula inſtructi; creſcunt in ſemina angulata, quæ in nudo thalamo maturitatem habent.

Scabioſa peregrina, capitulo oblongo, nigricante, odore Zibethi C. B. *Pin.* 270, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 465. *Scabioſa peregrina, capitulo oblongo, flore atropurpureo* H. R. *Par.*

in capitula calyce communi ſuffultos flores diſpoſitos habet; quorum illi, qui in circunferentia ponuntur, majores reliquis ſunt, monopetali, & veluti labiati (quorum labium ſuperius bifidum eſt, alterum inferius tripartito diſtributum) colore atropurpurei. Horum interno parieti quinque ſtamina affiguntur ſuis apicibus ornata. Inſident flores ſeminibus parvis, calyce obvolutis, quæ in apice qua parte flores ſibi adhærentes ſuſtinent, & qua craſſa ſunt, capitellum ferunt, quinque filamentis, ſive appendiculis coronatum, quæ, veluti inſectorum quorundam cornua, quaſi articulata ſunt, ſpiniſque exiguis aſpera. Hoc capitellum receptaculi munere fungi videtur. Reliqui autem flores minores ſunt, in ora etiam minus inæquales; partes vero eaſdem habent. Ut flores contabeſcere incipiunt, diſcus qui parvus erat, ob ſucci copiam oblongus & conicus evadit, ſeminibus ei circunquaque affixis, cujus ſquamis ſuſtentantur.

CAPUT XVII.

De Receptaculi natura in floribus umbellatis.

Tab. III. Fig. 9.

DE umbellatis porro certius loquar. Cum enim horum florum natura in eo maxime poſita ſit, non quod ramuli quibus inſident, a ſummo caule plu-

res

res exorientes in orbem diſponantur, ut ſui ſitus rotunditate umbellam efforment, verum quod ſinguli flores ſuo innaſcantur embryoni, qui mox in duo ſemina evadat, ſingulis idcirco embryonibus ſuum attributum eſt receptaculum deſuper impoſitum, cui ſtamina cum apicibus, & petala adhærent. Illud etiam in umbellatis mirari ſubit, quod, cum ex naturæ legibus magis congruum fortaſſe fuiſſet, ut ea parte, quæ deorſum jacet, & baſis eſſe creditur, ſuo petiolo ſemina adhærerent, tamen in apice conjunguntur, & inverſa pendent, ut ſcilicet receptaculo affigantur. Quod profecto non adeo minutioris curæ eſſe receptaculum, quamvis adhuc neglectum, oſtendit, ſed inter floris fructuſque partes vel præcipuum eſſe habendum, quando naturalem nutritionis ordinem inverti videmus, quo clarius receptaculi munus eluceſcit. Sed jam expedit ut de florum umbellatorum natura membratim dicamus, partes ſingulas diligentius recenſendo. Ordiamur itaque a *Fœniculo*, & de illo verba faciamus, quod vocant

Fœniculum vulgare, minus; acriori & nigriori ſemine J. B. 3. *Part.* 2. 2. 147, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 311. *Fœniculum ſive Marathrum vulgatius Adverſ.* 347.

Ex ramulis, qui plures ab uno principio exordientes in orbem ſe ſe diffundunt & explicant, prodeunt flores, circularem formam ſui poſitione efformantes. Singuli quinque conſtant petalis circunquaque receptaculi fundo affixis (quod ſummo embryoni imponitur luteo colore conſpicuum) ſurſum in extremitate reflexis & plicatis, luteiſque. Inter petalum autem & petalum ex eodem receptaculo egrediuntur totidem ſtamina apices luteos ſuſtinentia. Arefactis floribus & ſtaminibus apicibuſque, erumpunt e receptaculo ſeminum tubæ, binæ, in ſingulis floribus, & lutei coloris. Embryo porro in duo ſemina abit, ob-

 lon-

longa, ſtriata, hinc gibba hinc plana, quæ in ſuperiori parte & receptaculo & ſummo petiolo affiguntur, altera ſoluta manent inter ſe tantum, dum tenella ſunt, glutine quodam conjuncta. Per maturitatem autem disjunguntur, & a ſumma parte firmata, cætera ſoluta pendent.

Angelica montana, perennis, Paludapii folio Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 313. *Liguſticum vulgare, foliis Apii Dod. Pemp.* 311.

Surgit hæc caule procero, & in plures ramos ſeſe diffundit, quibus ſummis umbellæ inſident, exeuntibus ramulis umbellam efficientibus ab uno loco, in quo omnes ante explicationem calyci communi, qui multis longiuſculis foliolis conſtat, continebantur. In ſummis umbellæ ramulis prodeunt flores, qui ſingulis quinque componuntur petalis parvis, in orbem diſpoſitis, ſurſum reflexis, luteiſque. Inter petala collocantur ſtamina brevia, luteis apicibus ornata, quæ numerum cum petalis æquant. Receptaculum porro inter petala & ſtamina collocatur (cui ſtamina adhærent) embryoni ſuperimpoſitum, in duas partes diſtinctum, ac luteum. Ex receptaculo duo exigua cornua, quæ tubæ ſunt, naſcuntur. Embryo autem duo ſemina evadit oblonga, craſſiuſcula, hinc gibba & ſtriata, inde plana, per ſummam partem receptaculo & petiolo affixa, cætera ſoluta.

CAPUT XVIII.

De Receptaculi liquore.

CUm ſæpenumero ſuperioribus annis in illum Quintiliani locum incidiſſem, in quo damni per injuriam illati actio fit, & reus denunciatur dives, quod, infectis veneno floribus, Apes pauperis interfecerat, nun-

nunquam ſane, etſi materiam ad dicendum fictam ſcirem, pauperis illius conditionem ſummi Oratoris artificio expreſſam legebam, quin divitem illum illati damni reum eſſe cenſerem. Non enim mihi perſuadere poteram, Apes propterea a divite fuiſſe veneno interfectas, quod aliquod damnum floribus intuliſſent, ſed ſumma invidia coactum divitem, ut, quoniam vicino agello inhiabat, impotentem pauperem extrema ſcilicet inopia afflictum ex paternis penatibus deturbaret. Nunc autem, poſtquam diligentius floris naturam perpendere cœpi, aliquo pacto a crimine divitem vindicari poſſe judico. Certum enim eſt Apes & alia inſecta, ſuccum in floris centro contentum excipere, quem natura ad embryonem nutriendum creavit. Quare, cum unicuique jus datum ſit, ut bona ſua defendat, non damnandus eſt dives, quod Apes ſuos lædentes & depopulantes flores interfecerit, poſtquam, facta denuntiatione, ut transferret, non tranſtuliſſet pauper. Hic porro ſuccus, qui in omnibus fere floribus reperitur, & quo plurima inſecta victitant, Apeſque mellificant, eſt ille liquor, qui e receptaculo manat, & circa embryonem colligitur, eumque mollem ſervat & inungit, quo facilius embryonis partes explicentur atque diſtendantur. Cum autem hic ſuccus dulcis ſaporis ſit, idcirco ab inſectis avidius expetitur; quin ſępe in ipſo embryone ſua deponunt ova, ut natus vermiculus ex propinquo loco aptum accipiat nutrimentum. Embryo porro hoc liquore privatus aere & ſolaribus radiis exſiccatur; & ſæpe ſine fructu contabeſcit. Sed jam ſucci naturam, & quanto conſilio cautum ſit, ut ab aere, ſole, & aliis externis injuriis defenderetur, perpendamus.

Bignonia Americana, capreolis donata, ſiliqua breviori Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 164. *Clematis tetraphyllos, Americana, Digitalis flore* H. R. *Par.*

parvo ſed indiviſo calyce ab inferiori parte ſuffultos

flores producit. Hi ampli ſunt monopetali, labiati, ex luteo rubri, quorum labium ſuperius erectum eſt, & in duas partes diviſum, inferius autem in tres, media longiori & bifida. Quinque inſtruuntur ſtaminibus, ſibi interius affixis, quæ tamen per ipſos flores ad receptaculum deſcendunt. Staminibus apices lutei impoſiti ſunt. Inter flores autem & receptaculum, ſimiliter inter receptaculum & embryonem dulcis colligitur ſuccus, qui ex hiantibus receptaculi utriculis effunditur; receptaculum enim ſucco refertum apparet, & turgidum. Idcirco, cum neque receptaculum, neque fructus puſillus tantam liquoris copiam, quanta a tanto flore deſcendit, continere valeant, fit in tranſverſales receptaculi utriculos a liquore impetus, & foras ſpargitur. Hic ſuccus, qui inter calycem, delapſo petalo, & receptaculum reperitur, ab ipſo receptaculo rurſus excipitur; qui vero inter receptaculum & embryonem, ab embryone. Hic autem embryo tuba oblonga ornatus creſcit in fructum oblongum ex duabus capſulis compoſitum per ſeptum intermedium diſtinctum, in quibus ſemina compreſſa maturantur eidem ſepto affixa.

Campanula vulgatior, foliis Urticæ vel major & aſperior C.B. *Pin.* 94, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 109. *Cervicaria major* Dod. *Pempt.* 164.

Hæc ſolertiori ordine has partes diſpoſitas habet; nam flores, qui monopetali ſunt, in campanæ propriæ dictæ figuram ordinantur, per ambitum in quinas partes ſciſſi, ac colore cærulei. Hi receptaculo adhærent, & calyce ſuffulciuntur quinquepartito. Receptaculo quoque quinque ſtamina inſident, ad fundum cum flore conjuncta, quæ perbrevia ſunt; ſed lata, ac forma triangularia, introrſum curvata paululum, extrorſum gibba, villiſque cincta, ac candida. Hæc circunquaque tubam coronant mutuo annexu ſeſe amplectentia, & ita receptaculum cooperiunt, ut

nihil

nihil vel roris vel pluviæ, vel aeris frigidi ad receptaculum penetrare poſſit. Staminibus craſſi apices imponuntur, angulo ſuperiori adhærentes. Diductis ſtaminibus, receptaculum albidum apparet, dulci liquore madidum. Cernitur quoque tuba craſſa, & villis inſtructa, quibus, ut aliquid per externum tubæ parietem ad receptaculum delabatur, prohibetur. Exit autem tuba e ſummo embryone, & in tres partes deſinit, inter quas ad uterum patet foramen. Creſcit embryo in fructum hemiſphæricum per maturitatem ſtrigoſum, in tria loculamenta diſtinctum, in quibus ſemina plurima ac parva continentur.

Alcea roſea, hortenſis, maxima, folio Ficus Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 98. *Malva roſea, ſimplex, peregrina* Tabern. *Icon.* 767.

Ex foliorum alis effert flores gemino calyce munitos exteriori & interiori. Calyx autem exterior minor eſt, & interno impoſitus, integer autem præterquam in ſumma parte, quæ in quinas partes ſecatur; interior eadem figura eſt, ſed major. Flores ampli ſunt, monopetali, campaniformes patentes, quinquepartito per ambitum diſtincti, qui receptaculo affiguntur. In florum centro conicum corpus reperitur de receptaculo ſurgens, quod cum floribus ad fundum conjungitur. Componitur ex multis ſtaminibus ſibi mutuo annexis, quæ rurſus ſeparantur, & luteos apices proferunt. Intus canaliculatum eſt, tubaſque excipit, quæ creſcunt, & ſtamina ſuperant. Naſcuntur hæ ab embryonibus, qui cuneatim diſpoſiti in coronam ordinantur, & creſcendo reniformia ſemina evadunt capſulis ejuſdem formæ involuta. Egreditur e receptaculo dulcis humor, qui inter petalum & interiorem calycem continetur. Ne autem vel ſole, vel pluvia diſſipari & corrumpi hic liquor poſſit, ordine filamentorum, quæ denſiſſime ponuntur, ſtipantur flores.

CA-

CAPUT XIX.

Definitur petalum ejuſque uſus adjicitur.

Tab. IV. & V. NUnc receptaculi natura, forma & differentiis pro noſtra facultate expoſitis, redeamus ad petalum, cujus rationem nunc facilius exequemur. Ante omnia autem meam de petali natura ſententiam in medium afferre non dubitabo, cum eam ipſam in frequentiſſima doctiſſimorum Virorum corona anno proxime elapſo in Horto Patavino propoſuerim. Ita vero rem conjectando attingimus: *Petalum eſt folium forma, habituque inſigne, conſtans utriculis & tenuiſſimis fibrillis, in qua a peculiaribus vaſculis ſuccus partium exilitate nobilis, qua in fœcundis floribus primum embryonis colliquamentum inferunt, derivatur.* Quibus ſane verbis & petali naturam & commoda quæ præſtat, comprehendere ſumus conati. Cum enim embryo ſive tenella planta compreſſa imperceptibili modo atque complicata jaceat, ejus tenuiſſima vaſcula nulla ratione evolvi atque explicari poſſunt, niſi ſuccus puriſſimus, & quam maxime tenuis extrinſecus acceſſerit, qui tenuiſſimas fibrillas utriculoſque ingrediens, eorum parietes ſenſim diducat; ut alii liquores deinde ſubire laxatas anguſtias valeant. Petalum itaque & apices (de quibus ſuo loco dicemus) conſtituta fuiſſe judico, a quibus ſuccus tenuiſſimus ab illo vaſculorum genere, quæ *peculiaria* vocantur, adveniens excipitur, atque inter ipſorum glandulas ſive utriculos deponitur, craſſioribus partibus rejectis. Hic autem ſuccus per petalum expanſus tum ſolaribus radiis tum volatilibus aeris particulis ſubigitur, deinde ad receptaculum, a quo ſenſim embryoni ſubminiſtratur, deſcendit. Cum autem hoc ſæpenumero

bre-

brevi temporis ſpatio contingat, ideo petalum, plerunque citiſſime contabeſcit, exſiccaturque. Hybernis vero menſibus, & frigido cœlo diutius ſervatur; quoniam ſuccus non ea celeritate perficitur, lenteq; in receptaculum corrivari ſolet. Multa etiam petala, in quæ a calyce ligneæ fibrillæ producuntur, non contabeſcunt, ſed diu durant; ſæpe ipſum embryonem calycis modo involvendo. In his autem vel ſuccus plurimus remanet, ut in *Perſicaria Orientali, Nicotianæ folio, calyce florum purpureo* Tournef. *Inſt.* R. *Herb. Coroll.* 38., in *Perſicaria miti, maculoſa* C. B. *Pin.* 101., in *Hellebora nigro, hortenſi, flore viridi* C. B. *Pin.* 185.; aut novus ſubingreditur, ut videmus in *Helleboro nigro, legitimo* Cluſ. *Hiſt.* 274., cujus petala candida primum, rubro humore vacuos utriculos & fibrillas mox ſubeunte, rubra evadunt. Evenit aliquando, ut ea ſucci copia a peculiaribus vaſculis in florem derivetur, ut non ſolum petali partes, ſed & ipſius calycis, & ſtaminum canaliculi repleantur, & colorati fiant, ut in *Tithymalis*, in *Amaranthis, Amaranthoidibus*, in nonnullis *Horminis*. Quin etiam in nonnullis plantis ex ipſius calycis foliorumve colore num rubeo aut albo colore inſignia petala futura ſint, prænoſcere poſſumus, ut in *Fraxinellis*, in *Origanis*, in *Veratris*, in *Campanulis*, in *Anacampſerote*, in *Roſis*. Aliquando (quod magis mirandum) ex ipſo ſemine; ideo *Lupinus vulgaris, ſemine & flore albo, ſativus* J. B. 2. 288. a *Lupino cæruleo, majori, villoſo* C. B. *Prod.* 148. ſemine albo (quod in altero ſubrubrum eſt) diſtinguitur. Ex quibus clariſſime apparet eſſe in ſtirpibus quibuſdam tales ſucci partes, quæ per aliquam ſuperficiem expanſæ lucis radios ita moderentur, ut ad retinam delati eas in nobis motiones excitent, ut colorum varietates percipiamus. Hæ itaque partes in nonnulla petala tantum colliguntur, craſſioribus remotis. In pleriſque tamen ſtirpibus ita ſeparantur, &

& per utriculos fibrillaſque diſponuntur, ut qui humor ex. gr. in *Tithymalorum* foliis & cortice lacteus videtur, luteus in petalo evadat.

CAPUT XX.

De Petali differentiis.

HIs de petali natura uſuque cognitis, quæ ad conjecturas frequentius pertinent, ſequitur ut de petali differentiis pauca addamus. Has porro in univerſum complectentes ad duas redigimus: aut enim petalum ſimplex eſt, aut floſculoſum; ſimplex appello, quod vel planum, vel, ſi complicetur, eo tamen extremo quo complicatur, ſemper clauſum remanet: floſculoſum autem, quod tubulatum eſt utraque parte, ſi a receptaculo dividatur, apertum. Illud florem polypetalum, hoc monopetalum conſtituit: illud nunquam ſolum florem efformat; hoc ſemper ſolum, ſi illos flores excipiamus, qui flore pleno dicuntur. Planum itaque petalum occurrit in floribus cruciformibus, in pleriſque Roſaceis, Liliaceiſque & in aliis quam plurimis. Quod varias ſubit differentias; modo enim craſſum eſt & carnoſum, ut in Liliaceis, in *Limonio*, *Citreo*, *Aurantio*; modo tenue, ut in cruciformibus, in umbellatis, in *Papavere*, *Helianthemo*, *Hyperico*. Nunc individuum eſt, quale in *Tulipa*, in *Roſa*, in *Lilio*, *Helleboro*, *Populagine*, nunc in partes ſecatur, ut nonnulla *Papavera* ferunt, *Caryophilli*, *Alſines*. Eſt quando in appendiculas quaſdam producitur, ut in *Lychnidum* genere. Sæpe in extremitate lunatum deſinit, ſive, ut Botanici loqui amant, emarginatum eſt, ut in nonnullis *Lychnidibus*, in *Pentaphylloide*; ſæpe in extremitate ſurſum reflectitur, ut cernere licet in *Paliuro* Dod. *Pempt.* 756., in *Tapſia* ſive

Tab. IV. Fig. 1.2.3. 4. 5.

ve *Turbith Garganico, ſemine latiſſimo* J. B. 3. *Part.* 2. 186., in *Ferula minore, ad ſingulos nodos umbellifera* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 321., in *Eryngio*, in nonnullis *Sedis*, in papilionaceorum florum vexillo. Reperitur nonnunquam quod ſinuoſum eſt, ut in *Ruta*, in *Aconito*, in papilionaceorum carinis, in *Garidella*. Eſt denique quod figura varium & diſſimile, quale flores papilionacei in alis ferunt, *Orchidum* genus, & anomalorum plurimi. Quod autem planum non eſt, hoc Tab. IV. Fig. 6. 7. 8. 9. & Tab. V. vel caudatum occurrit, ut in *Viola*, *Fumaria*, *Corydali*, *Balſamina*, *Delphinio*, vel cucullatum ut in *Aquileja*. Differt quoque magnitudine: ampliſſimum in *Corona imperiali*, in *Papavere*, in *Lilio*, *Yuca*, *Peonia*, *Anemone*; parvum in *Thalictro*, in *Paliuro*, in *Vite*, in *Siliqua*, & in plurimis umbellatis. Numero quoque variat: duo naſcuntur *Circææ*, *Fumariæ*; *tria Ephemeris*, *& Ranunculis paluſtribus*, *Plantaginis folio*, *& folio ſaginato* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 292. quatuor *Rutæ*, *Tormentillæ*, *Chamænerio*, *Onagræ*, *Clematiti*, papilionaceis plerunque, & cruciformibus omnibus; quinque Roſaceis; ſex Liliaceis.

Petalum autem floſculoſum ſive tubulatum multifariam quoque dividitur; aliud enim teres eſt in utraque ora fere æquale, ut in *Matricaria flore aphyllo* H. R. *Par.*, in *Matricaria foliis florum fiſtuloſis* H. R. *Par.*, aliud ab una tantum parte in tubum connectitur, in altera ſolutum remanet, ut in lingulatis. Plerunque tamen altero extremo anguſtius eſt, altero laxius, in qua parte multifariam ſecatur. Multi ſiquidem flores monopetali in ſex dividuntur partes in ſuprema ora, ut *Croci*, *Aſphodeli*, *Hyacynthi*, *Aloes*, *Colchici*; plures in quinque, ut in *Nicotiana*, *Blattaria*, *Verbaſco*, *Cucurbita*, *Pepone Centaurio minore*, *Aſclepiade*, in cunctis fere floſculis proprie dictis; nonnulli tantum in quatuor ut *Aparine* ferunt, *Cruciata*, *Cuſcuta*, *Thymelæa*, *Paſſarina Tragi* J. B. 3. 456., & *Jaſminum* ſæpenumero

Tab. IV.

vul-

vulgatius, *flore albo* C. B. *Pin.* 397., ſimiliter in conglobato flore *Cacalia* genus. Perraro autem in tres ſecantur, ut *Chamalea tricoccos* J. B. 1. 584., & nonnulli ſemifloſculi gignere ſolent. Qui autem in ora bifariam diſtribuuntur, paſſim occurrunt; univerſum enim labiatorum genus ex his conſtant, & anomalorum plurimi. Sunt denique qui in unam deſinunt partem, ut ii qui unilabiati vocantur *Teucrii*, *Polii*, *Bugula* flores, ad quos & *Acanthum* referre ſoleo. Quid plura? Sunt qui in ſummo ambitu indiviſi explicantur, æqualeſque deſinunt, ut *Convolvulus*. Ex varia quoque harum partium poſitione multifariam diſtribuuntur flores, & appellantur varie, pro ut varias & diſſimiles formas induunt. In multis ſiquidem hæ partes extrorſum ad Orizontem inclinantur ut in

Tab. IV. Fig. 20. 21. 22. 23. *Auriculaurſi*, in *Liguſtro*, *in Jaſmino*; modo in tranſverſum diriguntur orizonti parallelæ, ut videmus in *Pri-*

Tab. IV. Fig. 24. *mulaveris*, in *Lauro*; in quibus etiam hoc obſervare licet, quod plerique quam breviſſimo tubo inſtructi ſunt, aliquando etiam tubo carent, cujus formæ flo-

Tab. IV. Fig. 25. 26. 27. 28. res prodeunt *Veronica*, *Samoli*, *Borraginis*, *Omphalodis*. Plurimi quoque flores, qui in ora bifariam ſecantur, alteram partem ſurſum erectam ferunt, & multifor-

Tab. IV. Fig. 13. 14. 15. mem, alteram deorſum reflexam, quos flores *Horminum*, *Sclarea*, *Salvia*, *Sideritis*, *Galeopſis* producunt. Nonnulli qui multifariam ſecantur, has partes varie

Tab. I. Fig. 1. diſpoſitas habent, inæqualiterque ordinatas, ut in *Iride*, *Cannacoro*, *Hermodactylo*, *Rapuntio*. Neque ſolum hæc diſcrimina ſunt: alii anguſtiores in extremitate

Tab. IV. Fig. 16. 17. 18. 19. naſcuntur, quam in fundo; quales in *Muſcari*, in *Arbuto*, in nonnullis *Cerinthis*, & in univerſo *Tithimalorum* genere; alii tam fundo quam ora (quæ tamen in partes extrorſus reflexas dividitur) æque patent, ut ferunt *Polygonatum*, *Cotyledon*, *Hyacinthus*, *Chamærhododendros*; alii ab una parte ita profunde ſecantur, partibus deorſum reflexis, ut patentem florem efficiant;

ant; ita fere ſunt petala in *Malvis*, *Althæis*, *Ketmiis*, Tab. IV. Fig. 10.
Periplocis nonnullis; multi in fauces quaſdam animalium rictus referentes explicantur, ut in *Melampyro*, Tab. IV. Fig. 11. & 12.
in *Antirrhino*, quorum nonnulli etiam in altero extremo producuntur in caudam, quales cernimus eſſe *Linariæ*, & *Pinguiculæ* flores. Differunt præterea tubulata petala illis inæqualitatibus, quas in planis commemoravimus; ſunt enim quæ craſſa, ut in *Hyacintho*, in *Aſphodelo*, in *Aloe*; ſunt quæ tenuia, ut in *Plantagine*, *Coronopo*, *Pſyllio*; maxima autem in *Iride*, *Ketmiis*, & *Malvis* quibuſdam, in *Lilioaſphodelo*, in *Convolvulo*; minima in *Valerianis*, *Valerianellis*, & plerunque in flore conglobato. De quibus differentiis hæc pauca dicta ſufficiant.

Hæc itaque tubulata petala ſingula florem conſtituunt, qui propterea monopetalus dicitur; aliquando tamen multiplicantur, altero alteri plerunque impoſito, ut in floribus qui pleni dicuntur.

Stramonium ex. gr. *fructu rotundo*, *ſpinoſo*, *flore albo*, *pleno* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 118, ſive *Solanum fœtidum*, *pomo ſpinoſo*, *rotundo*, *ſemine pallido*, *triplici calyce*, *odoro & albo* H. R. *Par.*
calyce tubulato, & monophyllo tria petala excipit, alterum alteri impoſitum, quorum externum a medio plerunque dividitur, & cum receptaculo committitur, infundibuli forma donatum, & colore album. Medium ejuſdem figuræ eſt; cui tertium per columellas quaſdam connectitur, & utrunque receptaculo jungitur: Informe autem eſt tertium, ſtamina cum candidis apicibus ſibi adhærentia gerens.

Nerium Indicum, *latifolium*, *flore variegato*, *odorato*, *pleno Hort. Amſt.*, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 605.
calyce parvo & quinquepartito in ora diſtributo ſuffultum florem habet, qui flos amplus eſt monopetalus, primum in quinque magnas partes diviſus per oram, quibus intus aliæ partes adhærent, & his aliæ,

omnes

omnes in extremitate fimbriatæ. Sequitur deinde aliud petalum exteriori inſidens, quod nonnunquam tertium ſibi impoſitum continet. His omnibus color roſeus, quæ tamen nonnullis in locis latis maculis albis variantur. Tertium & intimum ſtamina ſibi affixa, & plura quam in vulgari, ſuiſque ornata apicibus ſuſtinet. Affiguntur hæc petala receptaculo, in quo cernitur embryo tuba inſtructus, qui tamen in his regionibus nunquam maturitatem habet.

Sæpe petala non multiplicantur, ſed circa oram ſupremam in alias partes diffunduntur. Hujuſmodi eſt

Nerium floribus rubeſcentibus C. B. *Pin.* 464., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 605.

Producit ſiquidem de exiguo ac quinquifido calyce flores, monopetalos, amplos, rubeſcentes, in quinque partes ſectos, quibus corolla intus adnaſcitur ex quinque partibus compoſita, eodem colore ornata; Stamina autem quinque interno florum parieti adhærent, villis circunquaque ſibi affixis inſtructa, apiceſque ſuſtinentia. Conjunguntur cum receptaculo flores, cui & embryo in floris centro collocatus affigitur, ſuam tubam proferens, & per maturitatem fructus fit oblongus, ſiccus, ex duabus thecis compoſitus, quæ, matureſcente ſemine, explicantur, & ſemina effundunt compreſſa, lata, pappoque inſtructa.

Polygala vulgaris, purpurea, flore pleno.

Perpendamus etiam hanc, quam ante hos duos annos in montibus humilioribus invenimus, florum ſpecie peramœnam.

Cauliculos plures ab eadem radice effert, longioreſque quam in vulgari *Polygala purpurea* Tabern. *Icon.* 831., & pluribus floribus ornatos. Exeunt hi bini & bini ex eodem calyce, qui in quinque partes ſecatur, quarum una, & ſæpe altera etiam, major eſt, tribus reliquis exiguis; omnes in ambitu ex rubro coloratæ, cætera virides. Flores autem monopetali, quorum quiſ-

quiſque in ora in quinque partes multiplicatur pulchre fimbriatas, colore roſeas; ex his una, quæ intima, apices luteos ſibi affixos fert. Nullus porro adeſt embryo, nulla tuba; ideo flores ſine fructu contabeſcunt.

CAPUT XXI.

De caudatorum petalorum uſu.

HIs in univerſum de petali differentiis curſim & ſtrictim expoſitis, placet paululum immorando caudatorum petalorum munus plenius & diligentius pertractare, quoniam ad petali naturam clarius explicandam pertinere judicamus. Cum receptaculum petalorum ſuccum excipere omnem, & continere nequeat, & ob calycis figuram, qui in plures partes dividitur, quantum me obſervaſſe memini, ſuccus hic e receptaculo manans circa embryonem conſiſtere nequeat, ſed foras per calycis hiatus elabetur, dulcis humor in his petalorum appendiculis ſeparatur, qui, ſi ad receptaculum recto curſu deſcenderet, effunderetur. Contracto autem, dum contabeſcit, flore, vel a pluviis deorſum depreſſo, appendicula, quæ plerunque oblique ſurgit, ſurſum attollitur. Hac ratione per appendiculam deſcendit ad receptaculum humor, cum, jam tabeſcente flore, exſiccari inciperet; ſimiliter & embryo inungitur, ut facilius ſe explicare & evolvi valeat. Hic autem ſuccus ex ipſius appendiculæ pariete in eam cavitatem ſtillat. Quemadmodum in homine appendicula vermiformis ad cœcum inteſtinum ita appoſita eſt, ut ſuccum, quem ſecernit, ad inungendum parietem in inteſtini cavitatem tranſmittere poſſit, ne fortaſſe fæces, quæ ibi diutius immorantur, aliquando inteſtino nimis adhæreant, neque tam

d faci-

facile ex illo accliviori loco propellantur. Hunc autem appendiculæ uſum in floribus, quo clarius innoteſcat, in ſtirpibus nonnullis minutius explicamus.

Tab. IV. Fig. 11. *Linaria vulgaris, lutea, flore majore* C. B. *Pin.* 212, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 170. *Linaria prima* Dod. *Pempt.* 183.

in ſpicam diſpoſitos gignit flores, monopetalos, magnos, anomalos, qui in duas partes inæqualiter ſecantur, quarum ſuperior trifida eſt, ſurſum reflexa labium efformans ad os (quod ex duabus partibus fit) croceum; inferior in duas ſcinditur partes. Producitur floris fundum in caudam, in qua dulcis ſuccus ſeparatur; qui, creſcente fructu, &, flore deorſum inclinato, effunditur, & ad humectandum embryonem deſcendit. Adhærent interiori parieti quatuor ſtamina, quorum duo breviora ſunt, duo longiora. His apices lutei imponuntur. Pars porro floris interior tuba inſtructa in apice craſſa, creſcit in fructum globoſum, per ſeptum in duo loculamenta diſtinctum, in quibus ſemina parva ponuntur. Suffulcitur fructus, ut etiam flos calyce exiguo, & quinquepartito.

Secundo loco de

Tab. IV. Fig. 12. *Ocimaſtro Valerianthо* Lob. *Valeriana rubra* C. B. *Pin.* 165, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 131.

verba faciam, cujus genus, & cur conſtituerim ſuo loco explicabo.

Hoc de ſummo caule in umbellam diſpoſitos effert flores, qui monopetali ſunt, anomali, tubulati, per oram in partes inæqualiter ſecti, rubrique. Deſinunt extremitate inferiori in duas partes, quarum una ſummo embryoni affiguntur, altera producuntur in caudam, in qua dulcis ſuccus ſervatur. Hic autem, inclinato flore (quod contingit, dum contabeſcere incipit, aut dum a pluviis deprimitur) ad embryonem deſcendit. Ornantur flores ſtamine uno craſſo, cui ruber apex inſidet. Inferior pars tuba inſtructa, cui flo-

res

res innaſcuntur; creſcit in ſemen oblongum, tereſque, ac pappo donatum.

Dicamus etiam pauca de polypetalis, perpendentes

Violam Martiam, purpuream, flore ſimplici, odoro C. B. *Pin.* 199., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 419. *Violam nigram ſive purpuream* Dod. *Pempt.* 150.

Flores habet deorſum pendentes, petiolo, cui adhærent, in extremitate curvato. Calyce continentur petala, qui quinque foliis componitur; hæc ab inferiori parte diducuntur, qua infimum petalum in caudam producitur. Petala autem quinque ſunt, quorum duo ſurſum expanduntur, & vexillum efformant, duo affiguntur lateribus, quintum inferius poſitum in caudam deſinit. Color petalorum violaceus, in fundo tamen ex viridi luteus. Adhærent petala receptaculo, cui & ſtamina quinque. Hæc autem ita ſe habent. Sunt brevia in ſumma parte, in foliolum croceum producta, introrſum reflexum, quo duo apices lutei ſingulis ſtaminibus affixi teguntur. Duo porro ſtamina in appendices deſinunt, quæ in caudatum petalum excipiuntur. Horum uſus non prætermittendus videtur; quippe, liquor qui in caudam corrivatur, per has appendiculas ad embryonem defertur; pendet enim flos, & quidquid in cauda continetur, ad has appendiculas deſcendit. Pars porro floris interior curvam & deorſum reflexam tubam proferens, fit fructus angulatus, per maturitatem in tres carinas dehiſcens, & ſemina effundens gemino ordine intermediæ parti affixa.

Tab. I. Part. II. Fig. 8.

Tab. Fig.

CAPUT XXII.

Quod idem uſus, qui in caudatis petalis, in aliis partibus cernitur.

QUæ de caudatis petalis commemorata ſunt, de nonnullis aliis partibus diſſerere poſſumus, ut de caudatis calycibus in *Cardamindis*.

Cardamindum ex. gr. *minus, & vulgare* Tournef. *Inſt. R. Herb.* 430. *Naſturtium Indicum, folio peltato, ſcandens* I. B. 2. 175.

floribus ornatur anomalis, qui quinque componuntur petalis, diſſimilibus. Horum duo infiguntur calyci, reliqua tria, quæ ſimilia ſunt, receptaculo. Calyx in quinque partes diſtinguitur, & in caudam producitur. Succus porro qui in duobus illis petalis, quæ ad receptaculum non pertinent, ſed calyci adhærent, ſubigitur, per ipſum calycem diſtribuitur (idcirco calyx luteus evadit) deinde partim in calycis caudam colligitur, partim ad receptaculum longo circuitu defertur. Embryo autem octo plerunque ſtaminibus cum totidem apicibus luteis ſtipatus, & tuba inſtructus, creſcere incipit, delato ſibi a tribus petalis receptaculo affixis ſucco; deinde accedente qui per calycem diffundebatur, grandiuſculus evadit; poſtremo, inclinato calyce, ille quoque qui in cauda erat, ad ipſum tranſit. Fructus per maturitatem perfectus ex tribus veluti capſulis componitur, ſubrotundis, & ſubrotundo quoque ſemine fœtis.

Illas quoque folioſas appendiculas circunquaque in *Helleboro nigro* receptaculo affixas eundem uſum præſtare crediderim.

Fert enim

Tab. V. Fig. 15. *Helleborus niger, anguſtioribus foliis* Tournef. *Inſt. R. Herb.* 272. *Helleborus niger, flore roſeo* C. B. *Pin.* 186.

pe-

petala quinque craſſa, in orbem diſpoſita, albida, nullo ſuffulta calyce; idcirco exterius multis fibrillarum viridium faſciculis ſtriata ſunt. Hæc, creſcente fructu, non decidunt, ſed diu permanent; ſpoliantur tamen colore albo, & rubra evadunt, noviſſime palleſcunt. Deinde petalis proxima plurima ſequuntur foliola, tubiformia, in extremitate lutea apertis floribus, prius autem viridia. In his liquor dulcis aſſervatur; ſunt enim diverticula quædam receptaculi, humorem excipientia, quem embryo adhuc puſillus continere nequit. Hic autem humor paulatim ad receptaculum deinde tranſit. Embryo porro interiorem & mediam floris partem tenet, multis ſtaminibus apices luteos efferentibus ſtipatus abit in fructum ex multis vaginis membranaceis compoſitum unicapſularibus, quæ ſingulæ ſua tuba inſtruuntur ſemine fœtæ ſubrotundo.

Perpendamus ſecundo loco

Helleboroiden hyemalem H. L. *Bat. Ind. Alt. Par.* 1. 297. *Helleborum nigrum, tuberoſum, Ranunculi folio, flore luteo* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 272. *Aconitum unifolium, luteum, bulboſum* C. B. *Pin.* 183.

Calyce inſtruuntur hujus flores & quidem monophyllo, qui in plures partes profunde ſecatur, ad horizontem inclinatas, quæ rurſus in alias dividuntur. Flores pentapetali ſunt, lutei cum appendiculis illis tubiformibus, luteiſque, quales in *Helleboro* oſtenſæ ſunt. In his humor dulcis continetur. Pars floris interior multis ſtaminibus apices luteos ferentibus ſtipata creſcit in quatuor vel quinque ſiliquas, tubis inſtructas, unicapſulares, quæ ſemina fovent ſubrotunda, & luteola.

Magis autem mirari ſubit in *Aconitis*, in quibus ſolertior naturæ cura circa has partes apparet. Hujus autem rei exemplum ſumamus in

Aconito lycoctono, luteo C. B. *Pin.* 183, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 424. *Aconito folio Platani, flore luteo*

palleſcente J. B. 3. 652.

In hoc flores colliguntur in ſpicam circunquaque ramis affixi. Hi polypetali, & anomali ſunt, ex quinque ſcilicet diſſimilibus petalis compoſiti, quorum duo inferius poſita, minora ſunt, hinc & hinc adhærentia; duo alia majuſcula his proxima ponuntur, inter quæ quintum collocatur, maximum, & ſurſum exporrectum, in oblongæ galeæ formam diſpoſitum. Hoc recipit obtegitque duas columellas, quæ de receptaculo naſcuntur. His in extremitate duo corpora imponuntur cava & tubulata, ab una parte ore amplo pervia, ab altera in caudam, quæ in ſpiræ modum circumvolvitur, producta. Hæc humorem ſubdulcem continent, qui a receptaculo per columellas delatus, in horum corporum cavitatem deponitur. Ut vero receptaculum vi Solis, aut aeris cauſa areſcit, diſtenduntur corpora illa, & oris extremitas ad columellam adducitur. Hac ratione contentus liquor per externam columellarum ſuperficiem ad humectandum embryonem deſcendit. Multa porro receptaculo affiguntur ſtamina apices ſuſtinentia; inter quæ embryo collocatur mediam & interiorem floris partem occupans. Hic autem multis albidis tubis inſtructus in totidem creſcit ſiliquas, quot ſunt tubæ, membranaceas, & angulatis ſeminibus fœtas.

Tab. III. Fig. 2.

CAPUT XXIII.

Quæ ſit Tournefortiana de tuba naturæ ſententia, & cur a nonnullis improbetur.

ABunde calycis, receptaculi, & petali ratione pertractata, tertiæ floris partis, quam tubam ſive piſtillum vocant, cura ſequitur. Hujus autem tractatio cum ampliſſima ſit, tum maxime eſt neceſſaria; quo-

quoniam, tubæ natura non probe cognita, ne in maximos errores labamur, timendum eſt. Quapropter danda opera eſt, ut quam diligentiſſime pro noſtra mediocritate ejus naturam contemplemur. Ante omnia autem, ut propoſitum noſtrum exigit, quid de tuba ſcripſerit Tournefortius, cognoſcendum eſt, & cur minus verum a nonnullis judicetur; hoc enim clare planeque expoſito, facilius noſtram, quantulacunque eſt, de tubæ ratione ſententiam interponemus. Initium itaque a Tournefortiana definitione ſumam, qui de tuba hæc litteris mandavit: *Piſtillum* (ita tubam vocare ſolet) *appello partem eam, quæ floris centrum inter ſtamina occupare ſolet. Iſag. Inſt.* R. *Herb.* 70. Cui definitioni hoc primum vitio vertunt nonnulli, quod non tubam, ſed fructum videatur Auctor definiſſe; fructus enim, inquiunt, ſive embryo in illis plantis, quæ de media & interiore floris parte fructum gignere ſolent, floris centrum occupat. Quare piſtillum fructus eſt. Quod nos nulla ratione negare poſſumus; nam ipſe Auctor hoc ſponte faſſus eſt, dum illis hæc ſubdidit: *Piſtillum ſæpe nihil aliud eſt quam tenerrimus fructus*. Eſt igitur, addunt, piſtillum fructus ſive embryo, & floris centrum occupat: quare illi omnes flores, in quorum centro fructus non reperitur, piſtillo carebunt; hi enim embryonibus innaſcuntur, & embryonis centrum occupant. *Iris* igitur, *Narciſſus*, *Narciſſo-leucoium*, *Crocus*, *Campanula*, *Pepo*, *Cucurbita*, *Bryonia*, *Tamnus*, *Sambucus*, *Opulus*, *Agrimonia*, *Malys*, *Roſa*, *Meſpilus*, *Cornus*, & aliæ ſexcentæ, umbellati floris ſtirpes omnes, & conglobato flore inſtructæ, in quibus flores innaſcuntur embryonibus, piſtillo privantur. Quod ſane a ratione alienum videtur; nam unuſquiſque flos, cum fœcundus eſt, tuba donatur. Iſtis autem aliquo pacto occurrere poſſumus, oſtendendo Auctorem de illis tantum ſtirpibus eſſe locutum in hac definitione, quæ de media & interiore floris parte

fructum producunt. Sed dum hoc vitare annitimur, in aliud incidimus. Si enim de illis tantum ſtirpibus intellexit, quarum flores de media ſui parte fructum producunt, non igitur in univerſum piſtilli naturam eſt complexus, tot plantis rejectis. Sed videamus quid de his plantis quarum flores embryonibus innaſcuntur, ſcriptum reliquerit: *In Plantis*, inquit, *quarum fructus flori ſubeſt*, *vaſis excretorii munere fungitur*. Quid? Num in plantis cæteris hoc munus non obeunt tubæ? Hoc enim munus omnibus tubis in univerſum attribuit, dum hæc ſubnexit: *in omnibus ſuprema ejus pars ſive fiſtuloſa ſive ſolida craſſeſcit*, *meatibus*, *veſicis*, *aut tubis admodum exiguis obſita*, *per quos alimenti pars ineptior vacuatur*; Ne autem de illis tantum ſtirpibus quæ de ſummo embryone flores gignunt, loqui videretur, ſubdidit: *ut in Lilio*, *Papavere Rheade*, *Populagine*, *Gentiana*, *Campanula videre eſt*. In quibus ſtirpibus quatuor ex illis ſunt, quæ in floris centro fructum habent, una autem, in qua flores embryoni innaſcuntur. Si igitur omnibus tubis hoc injunctum eſt munus, ut inutiles ſcilicet partes excipiant, & a fructu ſegregent, cur in definitione non poſuit? Hoc autem non ſine ratione factum judico; nam, ſi de omnibus tubis hoc in definitione poſuiſſet, nihil illis tubis, quæ floris centrum non occuparent, relinquebatur. Subduxit itaque illis omnibus, ut his adjiceret; & quibus plantis verbis quidem conceſſiſſet, re ipſa autem eripuiſſet tubam, tubæ uſum reliquit. Erunt fortaſſe qui in illa definitione aliud culpare poſſint. Quid enim ad piſtilli naturam attinet, ut *inter ſtamina* inſideat? Numquid flores qui ſtaminibus deſtituuntur, tubas non ferunt? *Lupulus mas* C. B. *Pin.* 298, *Mercurialis mas* Dod. *Pemp.* 658, *Urtica urens*, *maxima*, *fertilis*; *Cannabis ſativa* C. B. *Pin.* 320, *Spinacia vulgaris*, *capſula ſeminis aculeata* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 533, *Spinacia Cretica*, *ſupina*, *capſula ſeminis aculeata* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 533, *Spi-*

nacia vulgaris, capſula ſeminis non aculeata Tournef. *Inſt. R. Herb.* 533, *Salices*, *Populi*, *Terebinthi*, *Lentiſci*, *Mori*, *Juniperi fertiles*, & aliæ innumeræ ſtirpes, quoniam apicibus ſtaminibuſque privantur, tubas non ferunt? Quid de ſemifloſculis dicendum, qui petalum tantum, & tubam habent? His itaque omnibus manifeſtum relinquitur, Auctoris de piſtillo ſententiam ad floris naturam explicandam minus hoc tempore aptam videri. Quare, ut propoſitum pro virili exequamur, alia via inſiſtendum eſſe judicamus.

CAPUT XXIV.

Conſtituitur quid ſit tuba & quotuplex.

NUnc itaque quid de tuba cenſeamus, aperiemus. *Tuba mihi videtur eſſe corpus quoddam oblongum, canaliculatum, ſummo utero affixum, cujus appendix eſt, quod altero extremo ad fructus cavitatem pertinet, altero multiformi extrinſecus patet*. His & tubæ formam & naturam complectimur. De forma autem continuo verba faciam, naturam deinde aperiam. Tubam itaque bifariam diſtribuo in *tubam proprie dictam*, & in *tubam floſculoſam*. Primam ita voco, quoniam uni tantum uſui inſervire videtur, alteram vero, quod etiam petali munus ſubire poſſe non inveriſimile crediderim. Illa in omnibus perfectis & fœcundis floribus ſive de interiori ſui parte fructum gignentibus, ſive inſidentibus embryonibus, reperitur: hæc plerunque in imperfectis & fructiferis floribus ſive apicibus inſtructis ſive carentibus. Utraque plurima recipiunt diſcrimina, de quibus ordine dicamus, & primum de tuba proprie dicta. Tab. XI.

Hæc porro multifariam diſtinguitur; modo enim exiguæ cujuſdam papillæ forma inſtruitur, ut in *Viteidaa*, in *Soldanella*, in *Berbere*, modo, & plerunque in rotun-

dita-

ditatem faſtigiatur, qualem ferunt *Menyanthes*, *Quamoclit*, *Nicotiana*, *Melongena*, *Hyoſcyamus*, *Primulaveris*, *Bugloſſum*, *Polemonium*, *Leucoium*, *Granadilla*, *Ciſtus*. Sæpe acuminatur (unde *ſtilo* nomen illi impoſitum a Malpighio) ut in *Styracis*, *Narcyſſileucoi*, *Hydrophylli*, *Arbuti*, *Ericæ* floribus. Deorſum reflexam gignunt *Apocynum*, *Rapuntium*, *Linaria*, *Antirrhinum*, *Pedicularis*, *Adhatoda*, *Hypocaſtanum*, & labiati flores, ac papilionacei plurimi. Differt etiam magnitudine; magna & craſſa in *Lilio*, *Tulipa*, *Corona imperiali*; folioſa in *Hermodactylo*, *Iride*, *Xiphio*; parva in *Aſclepiade*, *Periploca*, *Polygala*, *Viola*, umbellatis floribus plurimis; oblonga in *Cappari*, *Geranio*, *Pulſatilla*, *Convolvulo*, *Caryophyllata*, *Onagra*; brevis in *Belladonna*, *Androſace*, *Solano*, *Veronica*. Eſt etiam quando in partes dividitur, & ſæpius in binas, qualis cernitur in *Uvacriſpa*, *Rapunculo*, *Gentiana*, *Acantho*, *Orobanche*, *Ulmo*, *Lilac*, *Vitice*, & in flore conglobato plerunque; aliquando in plures, ut in *Fritilaria*, *Croco*, *Dentecanis*. Hæc autem & ſimilia diſcrimina in illis fructibus obſervare licet, quorum fructus vel in unum loculamentum dividuntur, vel, ſi in plura, quorum tamen intermedia placenta, cui ſemina adhærent, ipſa in tubam producatur. His enim unica tuba innaſcitur, quæ, ut ad interiora uteri pervenit, in omnia loculamenta extenditur, ex quorum ſingulis totidem derivantur canaliculi, qui in unam tubam coeunt. Hujuſmodi ſunt tubæ in *Glaucio*, in *Chamænerio*, *Nicotiana*, *Lilioaſphodelo*, *Alkekengi*; Verum, ſi capſulæ & loculi per aliquod ſpatium a fructus centro disjungantur, craſſo uteri pariete interpoſito, tunc multiplicantur tubæ, & numerum cum loculamentis æquant. Quare in *Punica*, *Pyro*, *Cydonia*, *Malo*, *Meſpilo*, *Junipero fertili*, *Roſa*, *Xanthio*, *Phytolacca*, *Cuſcuta* tot reperiuntur tubæ, quot uteri cavitates in fructu. Quod etiam neceſſario in illis fructibus factum videmus, qui licet uni receptaculo adhæreant, disjuncti tamen ſunt, & ſinguli propriis integumentis ambiuntur.

In his totidem ſunt tubæ, quot fructus, ut in *Aquileia*, *Rubo*, *Fragaria*, *Helleboro*, *Populagine*, *Aconito*, *Pulſatilla*, *Delphinio*; *Cotyledone*, *Oxy*. Quæ tubæ & ipſæ ſuas recipiunt differentias, quas prætermittimus, cum modici judicii ſit eas diſcernere.

Nunc videamus & de *floſculoſa tuba*, quæ non ſolum uſu, & in quamplurimis etiam forma, ſed etiam naſcendi tempore a tuba proprie dicta diſcriminatur. Hæc enim cum fructu creſcit, & major reperitur, areſcente flore, quam dum flos explicatur, quin etiam in umbelliferis, decuſſis petalis, ſtaminibus, apicibuſque egreditur, & paulatim augetur: at illa *floſculoſa* ſtatim plerunque ſuum habet incrementum, &, creſcente fructu, contabeſcit. Tubam porro floſculoſam tripartito diſtribuo in ſimplicem, in ramoſam, & in folioſam. *Simplex* illa dicitur quæ vel inſtar filamenti producitur, modo brevis, ut in *Xanthio*, *Cannabe mare* J. B. 3. 447, in *Alno*, *Corylo*, *Caſtanea*, *Quercu*, *Carpino*, modo prælongi, ut in *Mayx*; vel inſtar columellæ firmæ, & craſſiuſculæ ſubit, quales ferunt *Sparganium*, *Morus fœcunda*, *Platanus*. Tab. XI. Fig. 24. 26. Tab. VII. Fig. EEE. Tab. XI. Fig. 13. & 14.

Ramoſa autem tuba eſt, quæ in ramos diffunditur. Diſtinguitur, quoniam alia unica ſurgit, deinde in ramuſculos explicatur, & hi in alios, ut in *Chenopodio*, *Urtica maxima*, *vulgari*, *fertili*, in *Parietaria*, in *Urticoide*; alia vero in duos truncos diviſa naſcitur, qui rurſus in plures partes diſtribuuntur, cujuſmodi ſunt *Tritici*, *Secales*, *Hordei*, *Oryzæ*, *Panici*, *Milii*, *Avenæ*, *Bliti*, *Pimpinellæ* tubæ; nonnunquam tripartito diſtinctæ ſurgunt, quales ferre videmus *Acetoſam*, *Juncos* quoſdam, & *Cyperos*. Tab. XI. Fig. 27. Tab. XI. Fig. 23. Fig. 22.

Folioſa demum tuba eſt, cum in folioſas expanſiones producitur, ut in *Nuce*, in *Aponogetone*. Tab. XI. Fig. 21.

CA-

CAPUT XXV.

Quod tuba prima & præcipua floris pars habenda ſit.

HÆ ſunt, quas novimus, tubæ differentiæ; verum neque ſolas eſſe contendimus, neque omnes præcipuas. Ex quibus tamen rationabiliter deducere poſſumus, nullum adhuc ſine tuba vidiſſe fructum. Quare inter omnes floris partes primæ ad tubam deferendæ ſunt, & inter maxime neceſſarias habendæ. Etenim ſine calyce, ſtaminibus, apicibus, & petalis etiam ſemen nutritur, creſcit, & maturitatem habet, verum ſine tuba nequaquam. Quapropter non ſine provido naturæ conſilio in floris centro collocatur, medioque utero affigitur firmo trunco inhærens, ut contra ventorum pluviarumque injurias erecta permaneat. Sæpius ſtaminibus, apicibuſque natura fulcivit, atque circumſepſit, ut in *Malva*, *Althaa*, *Alcaa*, *Ketmia*, in papilionaceis floribus, & in conglobatis quoque, in quibus vel a vagina ſtamina excipiuntur tubæ, ut in floſculoſis proprie dicto & lingulato, vel a petalo ut in ſemifloſculoſis. In monopetalis autem reliquis intra petalum collocantur tubæ, &, ut pars ſuperior elongari & produci poſſet, atque aerem hianti ore exciperet, apertos omnes flores efformavit natura. In labiatis vero floribus, quoniam hi ad horizontem inclinantur, ne tubæ nimis cum floribus inflecterentur, quanta naturæ providentia cautum videmus; aliis ſiquidem labium ſuperius vel in fornicem productum attribuit, vel in falcem, ſub quo tubæ continentur, & minus inflectuntur, ut in *Leonuro*, *Cardiaca*, *Galeopſi*, *Salvia*, *Sclarea*, *Hormino*; in aliis erectum ſtare juſſit, ut in *Sideritide*, *Marrubio*, *Calamintha*, *Thymo*, *Cataria*, *Betoni-*

Tab. I. Fig. 6.

toni-

tonica, *Ocimo*; aliis denique omnino obtruncavit; ita ferunt *Polium*, *Teucrium*, *Chamadrys*, *Bugula*, *Chamapitys*. Quid autem de cura & diligentia, qua os exterius, & interior via muniuntur, dicam? Os & interioris canaliculi ſuperficies glutinoſo ſucco inunguntur, adjectis innumeris fiſtulis, humorem lentum aſſidue ſtillantibus, quarum nonnullæ ex ipſo interno pariete eminent, ut uſque ad axem tutus & invius evaderet tubus, quo facilius animalcula minutiſſima prohiberentur. Hanc autem tubæ ſtructuram, cum in pluribus floribus cernere licet, tum potiſſimum in *Ceraſi*, *Gladioli*, *Rubi*, *Narciſſi*, *Lilii*, *Tulipa* floribus. Nonnullæ etiam pilis ſepiuntur, quales occurrunt in *Lino*, *in Aquileia*, in *Tithymalo*, *Helianthemo*, *Cydonia*, *Fragaria*. Qua autem machinatione tubarum os fabrefecit natura, inflexitque, prætermitto; nam tantam, ac præcipuam in flore naturæ ſolertiam, & veram vim video, ut magis admirari, quam attingere valeam. Verum hæc de tubarum differentiis jam ſatis: nunc pauca de ipſarum uſu ſubnectamus.

CAPUT XXVI.

De tuba uſu.

POſtquam a nobis nullum florem embryone donatum, qui tuba careat, reperiri breviter oſtenſum eſt, rationi conſentaneum eſſe videtur, ut tubam ad fructus ſeminiſque explicationem præcipuam & ſumme neceſſariam eſſe concedamus. Quapropter danda opera eſt, ut, qua ratione ſeminum evolutioni tuba inſervire poſſit, inquiramus. Nam quid aliud embryoni præſtare valeat tuba, non video; & propterea hoc in loco illorum ſententias, qui mirifica quædam de tuba ſcripſerunt, conſectando nequaquam hærebimus;

quo-

quoniam de his plenius & diligentius in ſecundo libro nos dicturos arbitramur. Quidquid igitur de tubæ munere conjectando attigerim protinus proponam, eoque fidentius dicam, quod de hac ipſa re in meis diſſertationibus coram doctiſſimis viris diſputaverim.
Tab. XI. Fig. 1. 2. 3. 4. Tuba itaque hoc præcipuum munus exhibere mihi videtur, ut per ipſam aer in fructus cavitatem delatus contentos ſuccos in motum cieat, quo facilius complicati ſeminis partes ſubire valeant. Hoc autem ex eo patet, primum quod aer perneceſſarius eſt, ut ob ipſius compreſſionem ſeminis anguſtias humores ingrediantur, deinde quod nihil aliud, niſi aer, in fructus cavitatem per tubas poteſt admitti. Nam, ſi apicum corpuſcula juxta quorundam Philoſophantium ſententiam per tubas in uterum deferri conjiciamus, ſtatim gummitiones illæ, pilorum ordines, fiſtulæ, & viarum anguſtia ab hac opinione revocant; ſi vero ad illos accedimus, qui non apicum corpuſcula, ſed volatilem ſuccum in apicibus contentum excipi a tubarum fiſtulis tradunt, ſtatim cur tanta machinatione via illa munita fuerit, menti obverſatur. Idcirco, etiamſi apices, qui in plurimis plantis non reperiuntur, ſemper reperiri, & apicum ſuccum ad ſemina fœcundanda per tubarum fiſtulas in fructus cavitatem, & ad embryonis principium penetrare ultro darem atque concederem, adhuc tamen de canaliculi munere inquirendum eſſet. Neque tamen Tournefortii ſententia, qui inutiles partes ſecerni, & extra fructum amandari per tubas opinatus eſt, valeret. Nam, ſi lenti & reſinati ſucci, pili, fiſtulæ, & tenuiſſimi canaliculi quidquid deorſum illabitur, ſiſti cogunt, quamvis corpora omnia naturaliter ſuopte pondere deorſum ferantur, multo facilius, ſi quid ſurſum aſcenderet, prohibitura nemo negabit. Accedit etiam, ut nullum corpus, niſi proprio motu cieatur, ut in animantibus contingit, tam facile ſurſum ferri valeat. Nihil igitur, niſi aer, per tubas

aut

aut ingredi aut egredi poteſt. Hinc itaque patet cur evulſa tuba ſine maturitate contabeſcat fructus; nullus enim amplius partibus contractis, aeris ingreſſus fit, cujus ope ſeminis partes explicari poſſint. Evenit etiam ſæpenumero ut tubarum extremitas vel maligno rore, vel nocturno frigore, aut pruinis, quæ primo vere aliquando contingunt, ita afficiatur, ut, contortis fibrillis, claudatur foramen. Tunc itaque tenelli embryones acerbi decidunt, & pars magna vindemiæ perit, inutileſque ſegetes metuntur. Quapropter, ne hoc tam crebro contingeret, craſſiores in extremitate tubos fabrefecit natura, plurimis utriculis reſinato ſucco refertis, quo frigoris vis retunderetur, circumpoſitis.

Hoc autem munere tubas *proprie dictas* embryoni inſervire non inveriſimile crediderim: *floſculoſas* vero, quoniam petalis, & ſæpe etiam apicibus privantur, aliquid amplius præſtare per conjecturas attigimus. Cum enim viderem floſculoſas tubas in plures ramuſculos explicari, quod in illis floribus, qui petalis donantur, non occurrebat, in hujuſmodi tubarum parietibus ſuccum, qualis in expanſo petalo, ſubigi, & ad fructum deferri conjeci. Eoque magis, ut floſculoſis tubis hoc etiam munus attribuerem, adductus ſum, quoniam has tubas ut petalorum natura fert, coloribus ſemper inſignes videbam, & etiam petalorum more coloribus aliquando variari: Nam, ut exemplo aliquo utar, cum *Pimpinella ſanguiſorba, minor, hirſuta* C. B. *Pin.* 160., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 156. floſculoſas tubas ferat, rubro colore donatas, ego eam ipſam candidas tubas gignentem obſervavi, quam in Horto colo, & auditoribus meis anno proxime elapſo nomine *Pimpinellæ ſanguiſorbæ, minoris, hirſutæ, flore candido* oſtendi. Quæ floſculoſæ tubæ natura clariſſime in *Iride*, in *Hermodactylo*, in *Xiphio* apparet, in quibus internus uteri paries in tria folia producitur colorata, inter quæ patet ad uterum via. Hæc autem

Vid. Diſſ. Bot. III.

ſtri-

ſtrictim & curſim commemoraſſe ſufficiat, nam in noſtris diſſertationibus plura tradidimus.

CAPUT XXVII.

Explanata tubæ natura, dividitur flos in fæcundum & in ſterilem.

Tab. I. Part. I. NUnc floris diviſionem, quam hunc in locum neceſſario diſtuli, exequar; neque enim flos dividi poteſt, niſi partes, quæ unicuique aſſignandæ ſunt, prius innoteſcant. In floris autem diviſione eas hoc in loco perſequemur differentias, quæ ad ejus naturam præcipue pertinere videntur. Dividitur itaque flos in ſterilem & fœcundum. *Sterilis is dicitur qui tuba privatur, petalum autem minimum habet: fæcundus qui tuba ſemper inſtruitur*. Quæ florum diſcrimina etiam apud vetuſtiſſimum rei Herbariæ ſcriptorem Theophraſtum deprehenſa invenio; in libro enim περὶ φυτῶν Κεφ. ΚΒʹ, hæc habet: φασὶ δὲ καὶ τῆς μηλέας Μηδικῆς, ὅσα μὲν ἔχει τῶν ἀνθῶν, ὥσπερ ἠλακάτην τινὰ πεφυκυῖαν ἐκ τοῦ μέσου, εἶναι γόνιμα· ὅσα δὲ μὴ ἔχει, ταῦτ' ἄγονα. Hoc eſt. *Inter Mali Medicæ flores, qui medio veluti colum quandam ſurgentem habent, fæcundos eſſe ajunt: qui vero non habent, hos infæcundos*. Eſt itaque flos, qui tuba caret ſterilis, quem bifariam diſtribuimus. Eſt enim flos naturaliter ſterilis quoniam embryone privatur, ut ſunt flores ſteriles *Aurantii*, *Citrii*, *Limonis*, *Lychnidis viſcoſæ, flore muſcoſo, majuſculo, quæ ſterilis* C. B. *Pin.* 206., *Veratri*, *Opuli*, *Cucurbitæ*, *Peponis*, *Cucumeris*; Eſt quoque flos ſterilis, qui embryone non caret, ſed tamen ad maturitatem eum nunquam perducit, ut ſunt *Cyani*, *Centaurii*, *Cyanoidis*, *Jaceæ foliis Cichoraceis, villoſis, altiſſimæ* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 444., *Coronæſolis* flores in circunferentia poſiti, floſculi pro-

prie

prie dicti *Partheniaſtri*, *Abſinthii Pontici*, *tenuifolii*, *incani* C. B. *Pin*. 138. *Abrotani Lini folio*, *acriori*, *& odorato* Tournef. *Inſt*. R. *Herb*. 459. Horum embryones, quoniam alimentaris ſuccus in alios flores totus fere corrivatur, ſine maturitate contabeſcunt. Flos porro ſterilis plura alia recipit diſcrimina; differt ſiquidem & partibus & naſcendi loco, cum modo ſeorſum in eadem planta a fœcundo prodeat, modo ſolus peculiaribus ſtirpibus innaſcatur. De quibus omnibus plenius in tertio libro diſſeremus. Hoc tantum, quoniam neceſſarium huic loco, non ſubtraham; florem ſcilicet quencunque ſterilem pro flore eſſe habendum, qui petalis ſaltem donatur; qui enim petala non ferunt, flores eſſe non judicamus. Quare amenta omnia ſive julos inter flores numerare non ſolemus; partes ſiquidem, quibus conſtant, ut calycem, ſtamina, apiceſque, inter præcipuas floris partes, & maxime neceſſarias non recipimus: petalum autem & tubam recipimus. Quicunque enim flos fœcundus eſt vel petalo & tuba inſtruitur, vel tuba, in qua & ſuccus aliquis, qualis in petalo, ſubigitur. Igitur ſine tuba & petali liquore fructus explicari non poteſt, ſine calyce, ſtaminibus, apicibuſque, ut ſuo loco plenius trademus, poteſt.

Fœcundus vero flos, cum ſemper embryoni inſidentem tubam ferat, vel tuba tantum conſtat, adjectis ſæpe ſtaminibus, apicibus, & calyce, vel etiam petalo, ſi tuba tantum, nullam aliam recipit differentiam; ſemper enim ipſius pars inferior, cui tuba innaſcitur, abit in fructum; ſi præter tubam & petalis ornetur, bifariam diſtribuitur; quoniam alius de media & interiore ſui parte embryonem producit, alius de inferiore, cui petalum adhæret, ut a nobis expoſitum eſt. Utriuſque porro multiplex & varia natura, cujus tractatio, cum de flore prout ad Botanicum magis ſpectat, diſſerendum erit, in tertium quo-

que librum a nobis rejicitur. Nunc autem reliquas floris partes perſequamur, quibus non probe cognitis, florum diſcrimina perveſtigare nequaquam poſſumus.

CAPUT XXVIII.

De Staminibus, Apicibuſque, eorumque uſu.

Tab.I. Part.II. EXpoſitis tribus floris partibus calyce, petalo, & tuba ſive piſtillo, reliquas duas, quæ ſunt ſtamina & apices, aggrediamur. De quibus cum ingens inter Botanicos diſceptatio ſit, nos, ſtaminum apicumque hiſtoria pertractata, ad illas quæſtiones, quoniam nulla ratione declinare poſſumus, veniemus. Nunc de ſtaminibus, deinceps de apicibus dicamus.

Stamina, inquit Tournefortius *Iſag. Inſt.* R. *Herb.* 70., *ſunt capillamenta illa tenuia, quæ floris medium tenere & apices ſuſtinere ſolent*. Qua finitione non omnia ſtamina eſt complexus, ſed nonnulla tantum, quæ in floribus Roſaceis, & ſterilibus occurrunt. In monopetalis enim floribus medium nunquam occupant ſtamina, quoniam adhærent petalo, in labiatis ſub labio ſuperiori continentur. Præterea neque tenuia ſunt capillamenta, niſi in *Quinquefolio*, *Geranio*, *Caryophyllatis*, *Pyris*, *Meſpilis*, & ſimilibus. In ſingulatis & floſculis proprie dictis fere omnibus in vaginam contrahuntur ſtamina, ſimiliter in papilionaceis, & in anomalis nonnullis polypetalis, in *Malva*, *Althæa*, *Alcea*, in *Cucurbitaceis* omnibus. Præterea lata ſunt in *Campanulis*, in *Aſclepiade*, *Polygala*, *Chamariphe*; folioſa in *Limone*, *Aurantio*, *Citreo*, *Azederach*; craſſa columellæ inſtar in *Yuca foliis Aloes* C. B. *Pin.* 90., in *Lilio*, *Coronaimperiali*, *Tulipa*; breviſſima in *Ariſtolochia*, *Siliqua*, *Rubeola vulgari*, *quadrifolia lævi*, *floribus purpuraſcentibus* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 130., *Paſſarina Trag.* J. B. 3.456.

Rha-

Rhamno cathartico C. B. *Pin.* 478. Quare ſtaminum natura varia & multiplex eſt, neque certis ſpatiis circumſcribi poteſt. *Idcirco quidquid apices ſuſtinet, ſtamen dicendum eſſe mihi videtur*, quod tamen plerunque columellæ inſtar efformatur.

Apices, eodem Tournefortio auctore, *vocantur ſumma ſtaminum partes, craſſiores illa quidem & tumidæ, cava receptaculis ſimiles; a ſtaminibus, ut plurimum diſtincta, a quibus tamen in nonnullis non differunt ut in Populagine, cujus ſtamina ipſa in apices abeunt.*

Quibus verbis recte, ut ipſe ſenſerat, apicum formam naturamque expreſſit. Ego autem (ut meas etiam conjecturas ſuper hac re proferam) alia ratione de apicibus ſtatuendum judico, quod etiam, quodcunque modo hoc ſe habeat, in medium afferre non verebor. *Apices* itaque nihil aliud eſſe mihi videntur, niſi *utriculorum congeries, qui peculiarem ſuccum excipiunt, & deinde per ſtamen ad receptaculum transmittunt, a quo embryoni ſubminiſtratur*. In hanc autem ſententiam adductus ſum, quoniam in omnibus floribus, antequam aperiantur, apices majores invenio, ſuccoque quam maxime refertos, qui ſenſim, expanſis floribus, contrahuntur, in partes ſecantur, atque demum in pulviſculum ſe ſe reſolvunt. Apices vero ex utriculis componi, floſculorum ſive quos lingulatos vocamus, ſive eorum, quibus *proprie dicti* nomen impoſuimus, natura oſtendit; in his enim non in racemum, non in ſpicam colliguntur, ſed ſolitarii interiori ſtaminum parieti inſident. Succus porro qui in apicum utriculis continetur, longe tenuior, & magis volatilis, quam qui in petalo ſubigitur, mihi videtur, ac etiam diverſus; nam ſæpenumero alius color ineſt apicibus, alius petalis. Hunc itaque complicatas ſeminis partes primum ſubire crediderim, deinde petali liquorem ſubſequi; poſtremo ſuccum, qui ab radicibus ſurſum fertur, partibus jam laxatis, ingredi. Hoc au-

Tab. I. Part. II. Fig. II. & Fig. 2. 6.

tem munus apices præſtare arbitror in omnibus plantis, in quibus apices ſive prope embryonis receptaculum, ſive longe naſcuntur. Video ſiquidem in amentaceis omnibus, amenta ſive julos eidem ramuſculo affigi, cui embryones innaſcuntur, ut in *Caſtanea*, in *Plantano*, in *Fago*, in *Alno*, in *Corylo*; ſimiliter in herbarum genere ſteriles flores, qui apices ferunt, ita diſpoſitos, ut nullo negotio apicum liquor ad embryones permeare poſſit, ut in *Sparganio*, *Typha*, *Mayx*, *Cyperoide*, *Dactyloide*, *ſive Seſamo Indico perenni* Zan. *Hiſt.* 181., *Potamogetone foliis pennatis* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 233. *Potamogetone floſculis ad foliorum nodos* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 233., in quibus omnibus ſtamina apiceſque ſuperiorem locum tenent, embryones inferiorem, ut facilius apicum ſuccus ad embryones deſcendat. Quid vero de *Lacrymajob* dicam, in quo ſtirpis genere ramuſculus apices ferens non embryonis petiolo affigitur, ſed in ipſius embryonis centro collocatur? Non obſcura hæc quoque apicum natura in quibuſdam *Mays* apparet. In hoc genere ſpecies ſunt, quæ ex foliorum alis fructus ferunt, de ſummo autem culmo utriculos tribus apicibus & totidem utriculis ornatos; ſunt quoque aliæ quæ de ſummo caule ſparſa grana ferunt, vel etiam plura ſimul in metæ formam diſpoſita. Hæc grana non ex utriculis aut ex apicibus fiunt, ut nonnulli opinati ſunt, verum cum prius embryones eſſent, tubaque inſtructi, in grana creſcunt. In his omnibus apices ita diſponuntur, ut ad hæc grana naturali modo ſuum liquorem tranſmittere poſſint. Non diſſimili conſilio in petaloidibus floribus qui ſteriles ſunt ita diſponuntur, ut ſuccum, quem ſubigunt, fructiferis præbere valeant, ut in *Cucurbitaceis*, *Citreo*, *Limone*, *Aurantio*, *Opulo Ruellii* 281., *Veratro*, in *Gingidio folio Fæniculi* C. B. *Pin.* 151., in *Ambroſia*, in *Xanthio*, & in nonnullis *Palmis*. De iis autem plantis, quæ ſteriles ſunt, quid conjectarer ſuper apicibus, in no-

Tab. VI. Fig. A.

Tab. VI. Fig. H.

Tab. VI. Fig. E.

Vide diſſert. III.

noſtris diſſertationibus expoſuimus, & nonnulla rurſus in ſecundo libro obiter ſubnectemus. Concludatur itaque a veri ſimilitudine non abhorrere, quod, apices quidquid embryoni præbent, per ſtamen præbere, tradamus; primum quod ſtamina vel embryoni, vel receptaculo, vel quam proximo, & ad hoc præſtandum, aptiſſimo loco affiguntur. Quod porro apicum liquor primæ embryonis evolutioni inſerviat hoc maxime probat, quod paulo ante indicavi, apices ſcilicet, turgidiores eſſe, prius quam flores explicentur, quin in amentaceis nonnullis ſtirpibus juli magno temporis intervallo ante prodeunt, quam embryones, ut in *Nuce*, in *Alno*, & potiſſimum in *Corylo*, cujus amenta ſub brumam producuntur; oportebat enim ut ſuccus prius colligeretur in apices, ſubigereturque, & deinde ad embryonis principium tranſiret aliquo intervallo ſepoſitum. Expoſui curſim & ſtrictim quid de apicibus ſtaminibuſque, ac ipſorum uſu ſentirem, & ſimul quinque propoſitas floris partes explicavi, atque abſolvi. Reſtat ut mirabilem naturæ providentiam circa harum partium ordinem & tutelam contemplemur, quo melius quæ a nobis hactenus tradita ſunt, confirmentur. Quare de ſtaminibus rurſus dicam, deinde de apicibus, tum de aliis etiam partibus, prout mihi harum rerum diſpoſitionem & naturam animo intuenti ordo naſcetur.

CAPUT XXIX.

De Naturæ ſolertia circa ſtaminum poſitionem.

Conſideranti mihi ſæpenumero, num naturæ expediret, ſi apicum corpuſcula vel ſaltem apicum liquor per tubam ad embryonem tranſmitterentur, quod a nonnullis litteris proditum ſuo loco explicandum

reſervamus, cum multa occurrunt, tum potiſſimum ſtaminum diſpoſitio, quæ me, quo minus cum illorum opinione meam conjungam, etiam invitum abducunt. Non enim rationi conſentaneum eſſe videtur, quod apicum corpuſcula, medio aere, & ventis adjuvantibus, ad piſtillum deferantur, & per piſtillum ad embryonem, cum in omnibus floribus ſtamina ita diſpoſita, ac collocata videam, ut nullo negotio apicum ſuccus ad embryonem per ſtamen, cui apices adhærent, tranſmitti poſſit. Cur enim nobis novas fingimus vias? Cur ad aerem confugimus? Cur ventorum manus imploramus, ſi naturalis, ſi breviſſima via reperitur, per quam liquores nullum paſſi aeris, ventorumque ludibrium ad fructum afficiendum deferantur? Numquid dubitamus, quin potius ipſi piſtillo, quam ſtaminibus naturæ induſtria adhæſiſſent apices, ſi per piſtillum illorum ſuccus embryonem fuiſſet ſubiturus? Non enim veriſimile eſt, cum cætera in flore & in plantis ſumma induſtria, conſilioque ſummo conſtituiſſet, in re præcipua, & tam neceſſaria, adeo hebetem, inertemque fuiſſe naturam. Mihi contra quam maxime ſolers & induſtria videtur, cum hoc, quem videbimus, ordine ſtamina ita diſpoſuerit, ut inde appareat, hoc opus nequaquam neglexiſſe. Nam in iis, quos in exemplum aſſumemus, floribus ſubeſt divinum ingenium, & vera naturæ vis. Quod quidem aperte demonſtrat, hoc ſpectaſſe, & id egiſſe, non illud a veri ſimilitudine alienum, quod multis laudibus nobis extulerunt. Principio itaque ſtamina vel embryonis receptaculo, vel ramulo, cui embryo adhæret, affixit, quo facilius apicum liquor ab utriculis egreſſus per ſtamen, purus, non aeris, non pluviæ, non roris inclementia male affectus ad embryonem evolvendum tranſiret. Deinde ſtamina mirabili conſilio firmavit, munivitque, ne deorſum aut ſiniſtrorſum inclinata canaliculos contraherent, liquoremque deſcendentem prohiberent, aut in

via

via cogerent ſiſti. In omnibus igitur floribus monopetalis, quoniam hi in partes nequaquam ſecti firmiter receptaculo affiguntur, interiori florum parieti adhærent ſtamina per intervallum digeſta, & una cum petalis receptaculo inſident. Quod, ut exemplis pateat, flores nonnullos perpendamus. Tab. XII.

Gentiana Alpina, magno flore I. B. 3. 523., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 80. *Gentianella major, verna* Cluſ. *Hiſt.* 314

flores campaniformes tubulatos, unico conſtantes petalo, quod altero extremo coarctatur, receptaculoque annectitur, altero in quinque partes ſecatur, producit. Comprehenduntur flores calyce monophyllo, & per oram quinquepartito. Per internum florum parietem a receptaculo quinque ſtamina ſurgunt floribus conjuncta, quibus oblongi ac lutei apices affiguntur: hi in tubum ſe ſe connectunt, piſtillum a ſummo embryone ſurgens amplectentes. Embryo autem in oblongum fructum abit, & unicapſularem, exiguis ſeminibus foetum.

Belladonna majoribus foliis & floribus Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 77. *Solanum manicum multis ſive Belladonna* I. B. 3. 611

de ſummis ramis effert flores, monopetalos, figura campaniformes proprie dictos, quos calyx amplectitur monophyllus ac quinquepartitus. Flores modo (& plerunque) in quinque partes per oram diſtinguuntur, modo in ſex; cum in quinque, quinque ſtamina a receptaculo exorta ſibi affixa continent, quibus lutei apices imponuntur; cum vero in ſex ſecantur partes, tunc partibus ſupparia ſubeunt ſtamina apiceſque. Embryo tuba oblonga inſtructus mediam floris partem tenet, & creſcendo bacca evadit globoſa, grandiuſcula, quibuſdam Ceraſorum baccis æqualis, ac ſimilis, ſucci plena, in qua ſemina plurima ac compreſſa maturitatem habent.

Lamium purpureum, fœtidum, folio ſubrotundo ſive Galeopſis Dioſcoridis C. B. *Pin.* 230. *Urtica iners altera* Dod. *Pempt.* 153.

Huic flores innaſcuntur verticillatim diſpoſiti, exeuntibus calycibus (quibus comprehenduntur) ex foliorum alis. Hi monophylli ſunt, ac per oram in quinque partes diſtincti, quarum ſuperior major (deorſum reflexo calyce, ut naturaliter fit) ſemina obtegit, quouſque maturitate perfecta evadant. Flores porro languide purpurei, complicato in tubum petalo conſtant, quod per oram in duo labia diſtinguitur. Horum ſuperius in cochlearis formam curvatur, altero (quod deorſum revolvitur) in tres partes ſecto. Harum duæ laterales, denticulatæque in quaſdam veluti fauces coeunt, media vero producitur, ſinuoſa, in ambitu circularis ac bifida. Aſcendunt a receptaculo quatuor ſtamina interno florum parieti annexa, & ſub labio ſuperiori collocantur, rubeis apicibus ornata. In floris centro quatuor embryones naſcuntur receptaculo affixi, inter quos ponitur tuba, oblonga, candida, ac in extremitate bifidata. Creſcunt autem embryones in totidem ſemina, angulata, & cuneatim poſita.

Hoc ordine in omnibus monopetalis floribus, qui oram patentem non ferunt, ſtamina diſpoſita inveni. Patentibus autem ad exortum tantum ſtamina adhærent, deinde ſoluta ſibi plerunque committuntur mutuo innexu juncta, aut per apices (qui ſibi invicem adhærent) erecta continentur. Quod a natura provido conſilio factum fuiſſe apparet, ne ad angulum inflecterentur ſtamina, & deſcendentis ſucci curſum retardarent, ſed erecta ſurgerent. Hoc vero exemplis declarabo.

Periploca maritima, Salicis folio, flore purpureo. Apocynum maritimum, Venetum, Salicis folio, flore purpureo Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 92. *Tithymalus maritimus, purpuraſcentibus floribus* C. B. *Pin.* 291. *Eſula*

ſula rara noſtras, floribus purpuraſcentibus Donat. 39.

Hanc ſtirpem magis ad *Periplocam* pertinere judicavi, quam ad *Apocynum* flore anomalo donatum, quod propterea ad floris monopetali & anomali claſſem revocavi.

Periploca autem hæc flores explicat monopetalos, campaniformes patentes, colore purpureos, ac per oram in quinque partes ſectos, quos calyx puſillus ab inferiore parte amplectitur. Subeunt a receptaculo quatuor ſtamina floris fundo affixa, quæ, ut primum floris paries a recta linea recedens, oblique ſurſum ferri incipit, a flore disjunguntur, & ſoluta ac erecta aſcendunt. His apices craſſi ac rubri affiguntur, qui ſibi mutuo annexi corpuſculum embryoni impoſitum amplectuntur. Embryo autem tuba inſtructus fructus oblongus evadit, ex duabus veluti thecis conſtans, in quibus ſemina compreſſa & lata continentur, pappo donata.

Malva vulgaris, flore majore, folio ſinuato I. B. 2. 949, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 95. *Malva ſylveſtris, major* Tabern. *Icon.* 768.

De calyce monophyllo ac quinquepartito ſurgunt flores ampli, monopetali, profunde in quinque partes ad orizontem inclinatas ſecti, quæ colore variantur; nam componuntur fibrillarum faſciculis, quorum alii rubro ſucco referti ſunt, alii dilutiore, ideo pellucent, ac albicant. Stamina plurima infimo florum parieti, in quo foramen tubis ſubeuntibus patet, affiguntur, in tubum connexa, & tubas a ſeminibus excipientia; deinde rurſus in filamenta disjunguntur, quibus apices candidi adhærent. Tubæ ab embryonibus collectæ in faſciculum ſurgunt, in apice rubræ. Embryones autem compreſſi ſunt, & in annulum digeſti. Affiguntur columellæ interiori, quæ receptaculum eſt, (cui etiam ſtamina adhærent) & fructus evadunt com-

compreſſi, reniformi ſemine fœti.

Solanum ſcandens ſeu Dulcaamara C. B. *Pin.* 137., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 149. *Dulcaamara* Dod. *Pempt.* 402.

Hoc rotatos gignit flores in ramuſculos diſpoſitos, monopetalos, in quinque partes ſectos, colore violaceo ornatos; hi receptaculo, foramine circa fundum tubæ relicto, affiguntur, excipiuntque ſtamina perbrevia, quæ erecta ſurgunt, apiceſque oblongos, luteos, mutuo in tubum connexos, ac tubam amplectentes ſuſtentant. Embryo in floris centro collocatus fit bacca parva, ſucci plena, compreſſis ſeminibus fœta, & calyce quinquepartito ſuffulta.

Et hæc quidem ac ſimilia in monopetalis floribus occurrunt, de quibus amplius dicere ſuperſedeo, nam omnibus patent exempla. Illud tantum, priuſquam ad polypetalos tranſeam, ſubnectam, quod in omnibus fere floribus floſculoſis non ita pridem ſum contemplatus. Hi enim flores, quoniam calyce arcte continentur comprimunturque, ne ſtamina compreſſa apicum liquorem remorarentur, in tubum commiſſa producunt. Ideo partes mutuo innixæ validius reſiſtunt, preſſionemque in ſui exteriora ac convexa excipiunt. Ita in opere architectorio nihil validius, & firmius ad ſuſtentandas moles fornicibus inventum. Ita in animantibus arteriæ, quibus ſanguis a corde invehitur, ne a circumpoſitis potentiis ipſius motus perturbetur, firmis parietibus in tubum coarctantur; & propterea contentus liquor nullam paſſus preſſionem jugi curſu interfluit: at contra venis plicabiles ac facile cedentes parietes, quippe venoſus ſanguis non tantum à corde, & a vaſis, quibus continetur, impellitur, quantum tum arteriarum (quæ proximæ propterea collocantur) tum muſculorum diſtentione ad cor defertur. Ideo nullo negotio venarum parietes collabaſcunt, & contentum ſuccum comprimunt, impelluntque. Non abſi-

Tab. I. Fig. 4. a. Fig. 6.

abſimili conſilio in his floribus factum eſt, ut internus paries, cui apicum corpuſcula ſparſa adhærent, nulla preſſione coarctatus, apicum ſuccum ad receptaculum tranſmitteret. Externus autem paries vim ſuſtinet, quæ quo magis remiſſa eſſet, pappi interpoſiti ſunt, materia flexibilis ac mollis. Nonnulli etiam flores ſquamis imbricatis inſtructo thalamo adhærent, quibus excipiuntur. Sunt etiam (quorum calyx laxior) ſine ſquamis ac pappis relicti; quin in *Scabioſis*, quoniam flores ampli exiguo calyce ſuffulciuntur, neque ab ullo corpore coarctantur, ſtamina nequaquam in tubum commiſſa ſunt, ſed, ut in cæteris monopetalis, interno florum parieti disjuncta adhærent. Idem obſervare licet in illis, qui in ſquamoſis alveolis nidulantur, ut in *Dipſaco*.

Sed de monopetalis jam ſatis. Tranſeamus ad polypetalos, quorum ſtamina nunquam petalis adhærent. Tab. XII. In papilionaceis omnibus, & etiam in nonnullis polypetalis anomalis ſtamina, quo firmiora eſſent, in tubum contracta ſunt, & in extremitate fimbriata apices ſuſtinent. Quod & in aliis polypetalis factum videmus; nam

Azederach Dod. *Pempt.* 848., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 616. *Arbor Fraxini folio, flore cæruleo* C. B. *Pin.* 415

polypetalis floribus ornatur, qui quinque, ſex, vel ſeptem petalis componuntur. Hæc autem brevi continentur calyce, quinque foliis conſtante. Subit e receptaculo membrana violacea (in qua profecto apicum liquori analogus ſuccus ſubigitur, qui ad receptaculum quoque defertur) embryonem ac tubam amplectens. Hæc ſtaminibus conſtat, cui ſummæ lutei apices affiguntur. Embryo porro abit in baccam, oſſiculo fœtam.

Limon vulgaris Ferr. *Heſp.* 193., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 621. *Malus Limonia, acida* C. B. *Pin.* 436

expli-

explicat flores Roſaceos quinque petalis, craſſis, candidiſque conſtantes. Sequuntur multa ſtamina aliquando ſejuncta, ſed ſæpius mutuo connexa, firma autem & craſſa, quibus ſummis lutei apices annectuntur. Inter ſtamina collocatur embryo brevi tuba inſtructus, & creſcit in fructum carnoſum, ſphæroideum, in varia loculamenta diſtinctum utriculis referta, inter quos calloſa ſemina continentur.

Eadem eſt ſtaminum diſpoſitio in cæteris ſpeciebus, ita in cognatis generibus *Aurantio Citreoque*.

In univerſum porro de polypetalis hæc ſtatui poſſunt; Stamina disjuncta perbrevia eſſe, & plura quam in monopetalis. Hac ratione firmiora ſunt, &, ſiquod ab externis injuriis damnum infertur, reparant numero. Quod, ut clarius innoteſcat, duorum florum partes perpendamus.

Glaucium flore luteo Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 254. *Papaver corniculatum, luteum* I. B. 3. 398.

Hujus flores tetrapetali ſunt, magni, lutei, & calyce bifolio, qui, aperto flore, decidit, inſtructi; fructum enim calyx amplecti nequit, cum ſit longiſſimus, neque flores fulcire qui cito contabeſcunt, ideo inutilis defluit. Receptaculo porro multa & firma ſtamina inſident, luteis apicibus ornata. Inter hæc poſitus embryo ſua tuba inſtructus abit in fructum oblongum, bicapſularem, per ſeptum, in cujus foveolis plurima ac parva ſemina nidulantur, in duo loculamenta diſtinctum.

Sedum majus, Alpinum, foliis non dentatis, flore albido

petala albida in flore gignit, qua parte affiguntur, in rubrum languentia, villis obducta, ac calyce multifolio ſuffulta. Subeunt ex eodem loco ſtamina plura, craſſa, & firma, colore rubra, apicibuſque rubris. Embryones plurimi tubis rubeis inſtructi floris medium tenent, & totidem per maturitatem ſiliquæ fiunt,

uni-

unicapſulares, in quibus ſemina plura ac longiuſcula continentur.

Palleſcit hæc herba caule & foliis, quibus ſignis, nondum explicatis floribus, a *Sedo, montano, majore, foliis non dentatis, floribus rubentibus*. C. B. *Pin.* 283., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 262. internoſcitur. Naſcitur in Alpibus rupibus adhærens.

CAPUT XXX.

Quanta machinatione a natura cautum ſit, ut apices in quamplurimis plantis ab externis injuriis defenderentur.

QUidquid de ſtaminibus hactenus expoſitum eſt, id omne ad apices attinet; apicum enim gratia ſtamina conſtituta ſunt, & tam mirabili ordine diſpoſita. Nunc de ipſis apicibus majora dicere aggredior; præclara enim, & ſublimia admodum reſpexiſſe natura mihi videtur, cum has partes optime digeſſerit, & tam provido conſilio ab externis injuriis defenderit. Harum itaque partium diſpoſitionem contemplemur, nonnullos flores perpendentes, in quibus clarius naturæ vis eluceſcit.

Iris paluſtris, lutea Tabern. *Icon.* 643., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 360. *Iris paluſtris, lutea, ſive Acorus adulterinus* I. B. 2. 732

ornatur monopetalo ac anomalo flore ſummo embryoni inſidente, in ora in partes ſex inæqualiter ſecto, quarum tres majores deorſum revolvuntur, ſubtus virides, in altera parte luteæ. His innaſcuntur tria ſtamina cum apicibus luteo-violaceis. Tres aliæ partes breviores ſurſum diriguntur, deinde deorſum curvantur inferioribus incumbentes, & hac ratione apices obtegunt.

Paliu-

Paliurus Dod. *Pempt.* 756., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 616. *Rhamnus ſive Paliurus, folio Iuiubino* I. B. 1. 35

ex foliorum alis explicat flores, plures per petiolum ramuſculo affixos: hi calyce quinque foliis luteis compoſito ſuffulciuntur. Quinque petala luteo receptaculo affixa ſingulis floribus inſident, parva, lutea, & ſurſum reflexa, totidem apices luteos ſtaminibus annexos obtegentia.

Galeopſis procerior, fœtida, ſpicata, flore albicante.

Occurrit in ſylvis ad collium radices poſitis, per ver floribus ornata. Hi autem monopetali ſunt, in ora in duas partes ſecti, & colore albidi (quo diſcrimine diſtinguitur a *Galeopſi proceriore, fœtida, ſpicata* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 185., ſive *Lamio maximo, fœtido, ſylvatico* C. B. *Pin.* 231.) Pars floris quæ ſurſum fertur, ſinuoſa eſt, altera vero deorſum reflexa trifariam ita ſecatur, ut laterales partes mutuo ad ſe accedendo, rimulam quandam efforment; media vero magis producta in ſinum contrahitur. Affiguntur receptaculo flores, a quo ſtamina quatuor naſcuntur interno florum parieti adhærentia: his totidem apices extrinſecus albidi ac villoſi, intus lutei imponuntur, quos labii ſuperioris fornix obtegit. Pars floris interior quatuor ſtipatur embryonibus uteri placentæ affixis, inter quos ab eadem placenta tuba exoritur albicans, ac in extremitate bifida. Embryones autem in totidem ſemina abeunt, in tres angulos diſtincta, quæ maturantur in calyce monophyllo, amplo, & per oram in quinas partes diſtributo.

Pedicularis pratenſis, lutea vel Criſta Galli C. B. *Pin.* 163, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 172

effert flores ex magno calyce, veſicæ inſtar turgido, qui monophyllus eſt, in ora quadripartitus. Flores in duo labia ſecantur, cum unico conſtent petalo: primum quod in galeam curvatur, colore luteum, &

duas

duas cærúleas appendiculas ferens ſurſum erigitur, excipitque ſtamina quatuor, & totidem luteos apices, obtegitque eos; alterum trifariam diviſum deorſum pendet. Pars floris interior tuba inſtructa creſcit in fructum compreſſum, in duo loculamenta diſtinctum, ſeminibus fœta, compreſſis, membranacea calyptra exceptis, & nitidis.

Magis in

Delphinio ſegetum, flore cæruleo Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 426. *Conſolida regali, flore minore* I. B. 3. 210

mirari ſubit. Hujus flores, qui anomali, ſex vel ſeptem componuntur petalis. Horum quatuor, vel, ſi ſeptem, quinque circunquaque receptaculo affiguntur, in hemicirculum fere diſpoſita, quæ inferiorem locum tenent: reliqua duo (quorum unum ab altero excipitur) in caudam deſinunt. Primum quod excipitur, & majus eſt, altero extremo in caudam producitur, altero, quod ſuperius eſt, in tres partes deſinit, quarum media ſurſum erigitur, in apice bifida, reliquæ duæ ſibi mutuo incumbunt apices luteos brevibus ſtaminibus affixos obtegentes. Alterum vero petalum ab una parte in caudam deſinit, ab altera in lingulam. Dum itaque pluvia decidit, pars media ſexti petali, & lingula ſeptimi deorſum deprimuntur, quare pluvia per laterales ſexti petali partes elabitur; idcirco ad apices nulla ratione penetrare valet. In his caudatis petalis, ut de aliis oſtenſum eſt, humor dulcis ſeparatur, qui embryoni humectando inſervit. Ut primum porro fructus creſcere incipit, & gravior evadit, pars floris anterior deſcendit, & poſterior ideſt cauda magis attollitur, & hac ratione ſuccus in cauda contentus ad embryonem tranſit. Hoc quoque contingit, deprimente florem pluvia, vel rore: embryo eo tempore reſinato caudarum ſucco inungitur, quo facilius nocturni aeris, & externi ſucci ſiquid illabatur, injurias propulſet.

Nunc

Nunc ad floris papilionacei claſſem tranſeo, cujus genera omnia mirabili naturæ diligentia apices & digeſtos, & contra aeris inclementiam munitos ferunt.

Phaſeolus Indicus, cochleato flore Triumf. 93, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 414. *Phaſeolus Americanus, perennis, flore cochleato, odorato, ſeminibus fuſcis, orbiculatis, Caracalla dictus* H. L. *Bat.*

In hac ſtirpe flores ex calyce monophyllo egredientes, papilionacei ſunt, quatuor petala ferentes; horum primum vexillum eſt quod circumplicatur in cochleæ formam, colore ex violaceo pallido. Duo hinc & hinc lateribus affixa ſequuntur, quæ alæ vocantur, ſinuoſæ, & pallide violaceæ. Vagina (quæ quartum eſt petalum) albicat, in cincinnatam extremitatem deſinens, quæ in vexillo reconditur. Carina longiſſima ſtamina excipit, & prælongam tubam ſtaminibus comprehenſam; nam ſtamina in inferiore parte in vaginam coeunt embryonem & tubam amplectentia, altera ſoluta apices luteos ſibi annexos gerunt, qui in vexilli extremitate continentur. Embryo autem creſcit in fructum ſeu ſiliquam compreſſam, unicapſularem, in qua ſemina maturantur *Lentis* ſeminibus perſimilia.

Aphaca Lob. *Icon.* 70, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 399.

Vicia lutea, foliis Convolvuli, minoris C. B. *Pin.* 345 flores gignit ſingulares per oblongum petiolum illi lateri affixos, cui & capreolus annectitur. Folia autem hinc & hinc bina & bina naſcuntur. Flores vero exeunt alternatim, calyce ſuffulti monophyllo & per oram quinquepartito, cujus longior pars carinam ſuſtinet. Vexillum circulare fere eſt, in ea parte luteum, in extremitate vero oblongum, & pallidum: alæ quoque luteæ ſunt *Viciæ* alis æmulæ; etſi lobi producantur magis in *Aphaca*. Carina latior eſt, quam in *Vicia*. In carinæ ſinu vagina membranacea, quæ ſtaminibus conſtat, continetur; hæc in filamenta deſinit quibus adhærent apices lutei; Embryo hac vagina comprehenditur; va-

gina

gina autem apiceſque in carina conduntur. Creſcit embryo in ſiliquam unicapſularem globoſis ſeminibus fœtam.

Hactenus vidimus genera, quæ apices petalis obtectos producunt, ſequeretur floſculoſi proprie dicti & lingulati ratio, niſi hoc inutile judicarem, cum abunde horum florum natura in noſtris diſſertationibus explanata fuerit. Quare hoc tantum dixiſſe inter neceſſaria ſufficiat, in hoc florum genere ſtamina in tubum commiſſa in interiore ſui parte apicum corpuſcula circunquaque ſibi affixa gignere, & propterea a pluviis externiſque injuriis tuta. Tab. VI. Fig. 1.

Tranſeamus itaque ad alia genera, quæ non petalis, ſed aliis partibus apices defendunt. Exordiamur autem ab illis generibus, quæ imperfectos flores producunt.

Triticum ſpica multiplici, ariſtis nigris Comp. Tab. Bot. 30. Tab. XI. Part. 1. Fig. 18.

de ſumma culmi parte ex vagina ſpicas protrudit, quæ multis aliis minoribus ſpicis componuntur. Hæ autem ſpicæ utriculis ſive calycibus conſtant alternatim digeſtis, qui bini & bini plerunque diſponuntur. Utriculi autem tribus glumis conflantur, rufis, quarum media & major in nigram ariſtam producitur, excipitque granum globoſum & albidum duo candida & ramoſa cornicula in apice gerens, quæ floſculoſæ tubæ ſunt. Hac gluma apices ſtaminibus de receptaculo exeuntibus inſidentes obteguntur, ſecunda gluma, quæ brevior & mollior, in altera parte poſita iis incumbente. Tertia vero gluma rufa & villoſa, ei quæ ariſtam fert, adjicitur extrinſecus, ne illa extrorſum inclinata ab apicibus recedat: Superior autem ſpicæ pars non ſpicis, ſed utriculorum faſciculis componitur iis partibus, & eodem ordine digeſtis conſtantibus.

Avena ſylveſtris ſeu nigra Thal. *Avena inanis Virgilii* paniculam laxiorem explicat in ramulos diviſam, qui

f oblon-

oblongo intervallo plures ex eodem principio egrediuntur. His inſident rariores utriculorum faſciculi, duobus foliis utriculos complectentes. Diductis foliis, apparent utriculi, quorum duo, qui tantum plerunque ad maturitatem perducuntur, duabus conſtant glumis, exteriore, quæ major, & villoſa oblongam ariſtam e dorſo producit, & interiore; hæc mollior, mutica, lævis granum oblongum, & villoſum ſuis candidis corniculis ornatum amplectitur; ſimiliter tres apices luteos ſtaminibus affixos. Excipiuntur hæc omnia inter exterioris glumæ ſinum, ideo huic compago rigidior, & firmior. Pendent præterea utriculi; idcirco ſi quid externi humoris ad fructum penetrat, facile defluit.

Sunt & alia plurima, quæ perſequi longum eſſet. Addamus ultimo loco nonnulla de perfectis floribus, in quibus varia obtegendorum apicum ratio apparet; alii ſiquidem reperiuntur, qui calyce apices cooperiunt; alii villis quibuſdam muniunt; alii alio modo ab injuriis defendunt. In quorum profecto tractatione, cum multa tum fructui, tum reliquis floris partibus communia dicenda neceſſario ſint; ideo hoc in loco nihil amplius addam; ſed protinus ad fructus contemplationem tranſibo, ut tum apicibus propria, tum aliis partibus communia, ſimul attingam.

CAPUT XXXI.

De natura ſolertia in fructu.

CUm plurima divinitus fabrefacta in animantibus contemplantes mirari ſubeat, tum potiſſimum ea quæ embryonis gratia ſive ad ipſius incubatum & nutritionem attinentia, ſive ad externas injurias propulſandas natura conſtituit, animo intuentes, tanta admi-

mi-

miratione rapimur, ut quoties harum partium anatomen aggredimur, toties in ſublimium rerum contemplationem adducamur. Omnia enim tanta machinatione conſtituta & diſpoſita cernuntur, ut non ſine ratione cœleſtium imagine frui videamur; hæc inferiora tam mirabili conſilio, ingenioque ſummo ordinata intuentes. Neque hæc ſolum quæ primo aſpectu etiam minus ſedulo contemplanti ſe ſe offerunt, admirari licet: ea reſtant immenſæ potentiæ argumentum, quæ unicuique animantium indidit atque attribuit. Divina enim profecto feciſſe parum viſum eſt Naturæ, niſi etiam ea quæ conſtituit, mira facere docuiſſet. Quare ingenium ſingulis tale attribuit, ut enixos fœtus miris modis foverent atque defenderent; nulloque præeunte edocta & congrua ſeligerent, reſpuerentque contraria. Ad hæc illud etiam accedit nullo quoque pacto humana mente attingendum, in minutis animalculis tam inextricabilem perfectionem fuiſſe collocatam. *In magnis ſiquidem corporibus*, ut Plinii verbis utar, *aut certe majoribus facilis officina ſequaci materia fuit*. Quin quodammodo conſulto factum videmus, ut difficillima quæque ſeligeret, in quibus miranda faceret, & ſuæ virtutis potentiam aperiret. Jam vero a perfectioribus ad imperfecta tranſeamus, ideſt ad plantas, in quibus cum omnia longe difficiliora ob materiæ ſoliditatem eſſent, tamen ſpectatiore artificio mira quoque in his operata eſt natura. Cum vero eas ſenſibus privaſſet, & interno illo principio, quibus moverentur, & ſibiipſis proſpicere poſſent, primum alicui corpori, ex quo alimentum exciperent, impoſuit; deinde ut facilius externas injurias a ſe propulſarent, omnia fere ſolidiori materia compegit, vaſa, tracheas, glandulas ligneis fibrillis contexuit. Tum autem de propagatione ſolicita, mirabilem illam floris ſtructuram excogitavit, cujus ſuccis embryonis partes primo afficerentur, ut hactenus nos, quantum noſtra tulit

imbecillitas, attingere ſumus conati. Nunc reſtat, ut quam in univerſum, & ſpecialiter ex parte etiam in flore contemplati ſumus naturæ potentiam, in fructu quoque, quem pro utero plantis attribuit, contemplemur. In cujus profecto tractatione adeo ampla ad dicendum ſuppetit materia, ut perdifficile ſit exitum invenire ingredienti. Quare certam rationem adhibebimus, & dicendi modum, ſagacioribus viam indicaſſe contenti. Commemorabo autem nonnulla exempla, pauca ſane, quoniam paſſim multa interſerere ſolemus, his parum abſimilia. Incipiam porro ab

Adhatoda Zeylanenſium H. L. *Bat.*, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 175.

Flores hæc explicat monopetalos, in tubum ab una parte connexos, ab altera in duo labia ſectos. Naſcuntur autem in ſpicam diſpoſiti, quorum labium inferius tripartito ſectum calyci innititur & ſuſtentatur; alterum autem quod ſurſum fertur fornicis inſtar curvatur. Ornantur flores duobus ſtaminibus ſibi affixis, quæ a receptaculo naſcuntur, & virides apices extollunt, qui a ſuperiore labio teguntur. Circa floris fundum intus filamenta quædam adjecta ſunt, quæ, ne aer humidus, aut nimis ſiccus, vel Solis calor, pluvia, aut ros ad tenellum fructum deſcendant, prohibent. Fructus porro in floris centro collocatus, tubaque deorſum reflexa inſtructus creſcit; & oblongus fit, ab una parte craſſus, ab altera anguſtus. Dividitur per ſeptum in duo loculamenta, cui ſepto compreſſa ſemina adhærent.

Secundo loco

—— *ſuave rubentis Acanthi*

deſcriptionem aggrediamur, qui a poſterioribus vocatur

Acanthus ſativus vel mollis Virgilii C. B. *Pin.* 383, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 176. *Carduus Acanthus ſive Brancaurſina* J. B. 3. 75.

Mira-

Mirabili ordine in *Acantho* floris partes diſponuntur. Flores in ſpicam digeſti circunquaque cauli affiguntur, calyce excepti polyphyllo. conſtat hic quatuor foliis hoc modo diſpoſitis: primum quod ſurſum fertur, maximum, & ſubrubrum, curvatur, & florem cooperit, præſertim apices; alterum e directo poſitum, minus, ac bifidum flores ſuſtentat; reliqua duo ad latera jacent, & rimulis, quæ ad primi & ſecundi folii juncturas relinquuntur, ſuperponuntur; ideo, nequid humoris ad fructum corrumpendum penetret; dum a pluviis fructus deprimitur, præſtant. Flores porro unico conſtant petalo hinc in tubum commiſſo, hinc in oblongam linguam, quæ deorſum fertur trifariam ſecta, producto. Quare flores unilabiati ſunt. Summo tubo circunquaque intus affigitur candidorum filamentorum ordo, quæ inter ſe ita conveniunt, ut nihil vel pluviæ roriſve, vel aeris craſſi & humidi ad fructum penetrare poſſit. Quatuor craſſa & firma corpora a receptaculo naſcuntur, & interiori florum parieti affixa aſcendunt: hæc ſtamina ſunt, quibus apices craſſi annectuntur, extrinſecus ſubvirides, & candidis villis ornati, intus lutea materia referti. Hi ſub calycis fornices reconduntur. Embryo porro in floris centro poſitus tubam oblongam & bifidam profert; & per maturitatem fructus evadit, qui ad glandis figuram accedit per intermedium parietem in duo loculamenta diſtinctus, in quibus gibba ſemina conduntur.

Ab anomalis floribus ad labiatos tranſeamus, ex quibus ſumamus in exemplum

Moluccam lævem Dod. *Pempt.* 92, & Tournef. *Inſt. R. Herb.* 187. *Meliſſam Moluccanam, odoratam* C. B. *Pin.* 229.

In hac flores verticillatim naſcuntur magno calyce, monophyllo, & infundibuliformi excepti, cujus pars ſuperius producta flores ipſorumque partes cooperit,

f 3 Pen-

Pendet autem calyx, ſed ne nimis a pluviis deprimatur, & ſemina adhuc acerba diſcuti poſſint, ſpinæ inferius poſitæ prohibent. Flores porro monopetali ſunt, labiati, altero extremo tubulati, quo receptaculo affiguntur, altero in duo labia ſecti, quorum unum aſcendens inſtar cochlearis curvatur, languide purpuraſcens, cum in reliqua parte flores albicent. Labium alterum, quod deorſum deprimitur, in duas partes in ambitu circulares ſecatur. Stamina quatuor longitudine inæqualia (nam duo longiora ſunt, & duo breviora) e receptaculo ſurgunt labio ſuperiori affixa, quorum apices illud obtegit ipſum a calyce obtectum. Inter ſtamina ſubit ab utero tuba candida, & in apice bifida. Embryones quatuor ſunt abeuntes in totidem ſemina angulata, cuneatim poſita; quæ, ne inter ſe, dum tenella ſunt, adhæreant, aut calyci, ſucco, qui e receptaculo effluit, inunguntur.

In Roſaceis quoque, cum multa mire diſpoſita occurrant, ego pauca afferam, & primum de Roſaceis proprie dictis verba faciam.

Helianthemum anguſtifolium, luteum Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 249. *Chamaciſtus anguſtifolius, flore luteo Cluſii* I. B. 2. 47

exeuntes ex foliorum alis de ſummis ramulis gignit calyces florem fructumque amplectentes. Hi calyces quinque componuntur foliis tribus majoribus, introrſum fornicatis, & duobus minimis, quæ contra majorum rimas collocantur; tertia vero rima a majoribus foliis altero alteri ſuperpoſito tegitur. Flos quinque petala gerit, ampla, in ambitu circularia, aurea colore. Sequuntur deinde plurima ſtamina, quibus ſingulis apices bini luteique inſident, qui a petalis humido cœlo, ac nocturno tempore defenduntur; nam flos deorſum pendet. Embryo inter ſtamina poſitus tuba muſcarum proboſcidis inſtar inſtruitur; creſcit deinde, & globoſus fit, unicapſularis, trifariam per maturitatem dehiſcens,

& glo-

& globoſa ac parva ſemina effundens.

Eadem eſt partium diſpoſitio in

Quinquefolio majore, repente C. B. *Pin.* 325, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 297.

Floribus hoc ornatur, quos quinque petala componunt receptaculo affixa, ac lutea. Hæc decem calycis foliolis comprehenduntur, quorum quinque, areſactis floribus, fructum obtegunt. Receptaculo multa ſtamina affiguntur apicibus luteis ornata. Pars vero floris interior multis embryonibus ſtipatur, quibus ſingulis tuba annectitur lutea. Maturantur deinde embryones in ſemina totidem creſcentes.

Antequam ad umbellatos flores gradum faciamus, liceat in unius ſtirpis, quæ Roſaceum florem producit, contemplatione paululum adhuc immorari, interiores fructus partes diligentius commemorantes, quo plenius naturæ induſtria eluceſcat. Hæc porro eſt

Chamænerium latifolium, vulgare Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 302. *Lyſimachia ſpecioſa quibuſdam, Onagra dicta ſiliquoſa* I. B. 2. 906.

Habet hæc ſtirps flores Roſaceos, quatuor petalis conſtantes, & calyce quadrifolio ornatos, qui, explicatis petalis, decidit. Stamina multa cum cinereis apicibus receptaculo affiguntur. Inter quæ eminet tuba in duo cornicula, quæ rurſus bifariam ſecantur, diviſa, ex floris centro ſurgens. Pars floris inferior, cui petala inſident, in fructum creſcit oblongum, parallelepipedum, qui in quatuor partes aperitur, & ſemina effundit parva, ac lanugine donata. Affiguntur ſemina intermediæ columellæ, ex qua naſcitur tuba. Hæc columella fructus axem occupat, & in quatuor ſtrias ſive ſulcos exiguos excavatur. His ſtriis inter angulum & angulum (nam tetragona hæc columella eſt) adhærent ſemina, & aerem per tubam ad columellam tranſmiſſum accipiunt; ex qua etiam apicum petalorumque ſuccum, qui a receptaculo ad columellam deſcendit, hauriunt. Re-

liquus humor, qui a ſemine redit, per ſeminum pappos, qui interno fructus parieti junguntur, egreditur. Ut vero ſemen perfectum eſt, nihilque ſucci per pappos ad fructus parietem amplius tranſmittitur; paries a pappis disjungitur. Tunc fructus aperitur, & ſemina explicantur. Hæc, mediis pappis, vento rapiuntur, & per aerem delata longe lateque ſeminantur.

Tali machinatione fabrefacti fructus ſæpenumero in plantis occurrunt, quorum contemplationem nunc prætermitto, ad aliud tempus rejiciendo, aut ſaltem, ut illud Poetæ uſurpem,

—— *aliis poſt me memoranda relinquo.*

Nunc ultimo loco de Roſaceis umbellatis aliquid ſubnectamus; nam papilionaceorum florum, & conglobatorum tractationem, quoniam de his plurima dicenda habemus, ſingillatim diſcutiendam reſervamus.

Daucus vulgaris Cluſ. *Hiſt.* CXCVIII, & Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 707. *Paſtinaca tenuifolia, ſylveſtris Dioſcoridis, vel Daucus officinarum* C. B. *Pin.* 151 in umbellam flores explicat, exeuntibus ramulis, quibus flores inſident, a ſumma caulis aut ramuſculorum parte, & in orbem circumpoſitis. Flores quinque conſtant petalis, inæqualibus, albis, receptaculo, quod embryoni ſuperponitur, conjunctis. Eidem receptaculo inter petalum & petalum ſtamina alba cum apicibus albis affiguntur. Ut apices contabeſcunt, egrediuntur e ſummo receptaculo cornicula, quæ tubæ ſunt. Cum autem duo ſint embryones, receptaculum in duas partes dividitur; idcirco duæ quoque ſubeunt tubæ ex ſingulis embryonibus ſingulæ. Arefactis petalis, creſcunt embryones, & ramuli, de quibus embryones pendent, ſurſum contrahuntur. Tunc embryones ſibi mutuo innectuntur per ſpinas, quas in dorſo gerunt, viſcidum ſuccum effundentes, ac globum quendam efformant. Ita pluvia nullo negotio per embryonum dorſum elabitur. Semina porro qua parte ſibi uniuntur, plana ſunt,

reli-

reliqua gibba, ſtriis diſtincta, in quibus ſpinarum ordines ad lineam ordinantur. Perfectis ſeminibus, & exſuccis redditis ſpinis, retrorſum contrahuntur ramuli, & ſemina diffunduntur.

Caucalis arvenſis, echinata, parvo flore, & fructu C.B. *Pin.* 152, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 323. *Lappula canaria, flore minore ſive tenuifolia* J.B. 3. *Part.* 2. 80.

Innaſcuntur huic flores in umbellam digeſti, petalis quinque compoſiti inæqualibus, emarginatis, albis, circunquaque receptaculo affixis. Inter petala & petala ſtamina affiguntur quinque, candida cum apicibus rubris. His delapſis, duæ candidæ tubæ naſcuntur, quæ creſcentibus ſeminibus, magis producuntur, rubræque evadunt. Ramuli, tabefactis floribus, eriguntur, & ſemina mutuo innixa, mediis ſpinis, ſe ſe amplectuntur; ideo pluvia huc & illuc declinat, & per dorſum elabitur. Semina porro parva ſunt bina & bina naſcentia, hinc plana, qua parte ſibi adhærent mutuo, hinc gibba ſpinis exiguis & aduncis ſepta.

CAPUT XXXII.

De naturæ ſolertia in floris papilionacei fructu.

CUm in unoquoque floris papilionacei genere mirabilem naturæ providentiam contemplari liceat, ego quinque commemoraſſe contentus, cætera omnia ſilentio prætermittam. Primum porro exemplum ex *Aſtragalo* deſumam, & illum expediam, qui a Roberto Moriſono vocatur

Aſtragalus purpureus, perennis, ſpicatus, Pannonicus Hiſt. Oxon. Part. 2. 106, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 415. *Onobrychis quibuſdam, purpureo flore* J.B. 2. 337.

Hic ſummis ramulis adhærentes circunquaque in ſpicam

cam digerit flores, & calyce excipit monophyllo, campaniformi, per ambitum in quinque partes inæqualiter ſecto. Flores autem ex quatuor componuntur petalis, quorum unum ſurſum expanſum (*vexillum* vocant) illabentem pluviam excipit; & ita pluvia ad latera declinat. Hoc in extremitate bifidum eſt, & lineis albis pictum, cum totus flos purpureo colore donetur. Tum ſequuntur duo alia petala, quæ *alæ* dicuntur, hinc & hinc unum, lateribus adhærentia, quæ bifido principio receptaculo uniuntur, tum, ut facile, ſi quid humoris deſcendat, effluat, tum etiam ut fructus creſcere poſſit. Hæc delabentem ex vexillo pluviam in ſe recipiunt imbricis modo, &, extrorſum ut humor declinet, præſtant. Quartum *carina* dictum ſurſum aſcendit, ſcinditurque in inferiore, & decliviore parte ab exortu uſque fere ad extremitatem ſummam bipartito, hoc profecto naturæ conſilio ne aqua aut ros ad fructum forte delapſa circa ipſum ſiſteretur, ipſumque corrumperet, verum ut protinus per inferiorem rimam deſcenderet; factum etiam inſuper judico, ut fructus creſcere, & ſe ſe explicare facilius poſſet. Continet autem carina fructum membrana quæ ex ſtaminibus fit, in extremitate fimbriata luteos apices ſuſtinente involutum. Hæc membrana a parte ſuperiore aperta eſt, ob eandem ſcilicet cauſam, ne fructus comprimeretur. Aperta porro a parte ſuperiore potius quam ab inferiore hac membrana, id ſpectaſſe natura videtur, ne aer frigidus per carinæ rimam ingreſſus protinus, ſi in inferiore parte hæc membrana aperta fuiſſet, ad fructum tenellum liberum aditum haberet. In ſuperiore vero parte hæc rima tum a vexillo tum potiſſimum a carina tegitur. In hac membrana fovetur embryo tuba in apice lutea ornatus, & creſcit in ſiliquam bicapſularem reniformibus ſeminibus fœtam.

Orobus latifolius, parvo flore, purpureo C. B. *Pin.* 351,

&

& Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 393. *Orobus Venetus* Cluſ. *Hiſt.* CCXXXII.

Hic quoque in ſpicis floret, parvis floribus ornatus, deorſum pendentibus rubriſque. Horum vexillum expanſum ne aliquid humoris ad carinam deſcendat, prohibet. Ob eandem cauſam calyx monophyllus datus eſt, ne pluvia per floris petiolum delapſa, inter calycis ſciſſuras ad fructum permearet, præſertim cum flores naturaliter pendeant. Alæ autem carinam ac apices luteos membranæ ſtamineæ in extremitate annexos obtegunt, & defendunt. Carina, ut in *Aſtragalo* indicatum eſt, dividitur; ſimiliter & membrana embryonem involvens. Hic porro tuba inſtructus in teretem ſiliquam per maturitatem abit, unicapſularem ſphæroidea ſemina continentem.

Anonis ſpinis carens, viſcoſa, lutea, major C. B. *Pin.* 389. & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 409. *Anonis ſine ſpinis, lutea* Tabern. *Icon.* 529

ex calyce monophyllo, campaniformi, in ora multifido, villiſque extrinſecus veſtito explicat flores polypetalos, papilionaceos, luteoſque. Quatuor conſtant petalis, vexillo ſcilicet ampliore, & ſurſum expanſo, alis duabus hinc & hinc lateribus affixis carinam, quæ quartum eſt petalum, amplexantibus. Hæc porro carina in extremitate bifida cum receptaculo ita committitur, ut rimas duas alteram in ſuperiore parte, alteram in inferiore relinquat ad exortum, cætera integra eſt uſque ad apicem, relicto in ea parte foramine, in quo tubæ oſculum hiat. Stamina autem in vaginam connexa embryonem amplectuntur tubamque, ipſa in carina contenta, cui ſummæ lutei apices adhærent. Embryo vero villis munitur, ne vaginæ, dum tenellus eſt & molliuſculus, conjungatur. Creſcit hic in ſiliquam teretem, unicapſularem, in qua teretia ſemina maturitatem habent.

Vicia ſupina, latiſſimo folio, non ſerrato Tournef. *Inſt.*

R. *Herb.* 397. *Faba ſylveſtris, fructu rotundo, atro* C. B. *Pin.* 338,

effert ex foliorum alis flores ex ſingulis plerunque ſingulos, quos calyce comprehendit firmatque. Hic autem integer, in quinas partes per oram ſecatur, quarum illa, quæ carinam reſpicit, cæteris longior producitur; fructum enim fulcit. In ſingulis floribus quaterna cernuntur petala, vexillum unum, quod maximum, pallide violaceum, alæ duæ in humanæ fere auriculæ formam expanſæ, palleſcentes, quarum pars ſuperior atropurpureo colore inſignis eſt; Carina, quæ quartum eſt, tota albicat, in inferiore ſui parte ſciſſa, ut creſcenti fructui nullam moram afferat; in ſuperiore parte expanditur, fimbriatam vaginæ extremitatem, cui apices junguntur, excipiens. Vagina autem embryonem ambit, qui tuba inſtructus compreſſa ſiliqua evadit, unicapſularis. Hæc per maturitatem exſuccis factis fibrillis & utriculis, aperitur bifariam; tunc autem ſi quid humoris in placenta reperitur, admiſſis Sole & aere, exſiccatur; quare ſemina ſphærica, & nigra ſuomet pondere ad terram delabuntur.

Cytiſus glaber, nigricans C. B. *Pin.* 390, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 648. *Cytiſus* IV Cluſ. *Hiſt.* 95.

Ultimo loco de hoc *Cytiſo* verba faciamus.

Summis ramis in ſpicam digeſti innaſcuntur flores, integro calyce contenti, quorum petala quatuor ſunt, in Papilionum figuram expanſa, lutei coloris; vexillum enim ſurſum explicatur, alæ lateribus adhærent, carina curvatur, excipitque embryonem vagina (cui ſummæ lutei apices inhærent) involutum. Scinditur autem carina in inferiori parte, ut congenerum natura eſt, bifariam, & duabus partibus receptaculo conjungitur, integra reliqua parte uſque ad ſummum. Hac comprehenſus embryo ſuam profert tubam (quæ per ſupremum carinæ hiatum egreditur) villiſque circunquaque ſibi affixis ſtipatur, ſucco madidis, ne cum

vagi-

vagina coeat; Quemadmodum in animantibus multo inter amnium & embryonem interpoſito humore, ne ſuis involucris jungatur embryo, prohibetur. Fit denique embryo ſiliqua compreſſa, quæ, areſcentibus fibrillis utriculiſque, bifariam ſcinditur, & compreſſa ac luteola ſemina effundit.

CAPUT XXXIII.

Conjicitur cur tanta machinatione in floribus papilionaceis fructum natura muniverit.

HÆc autem in omnibus, quas obſervare potui, floris papilionacei plantis contemplari licet; de quibus admodum ſolicita natura fuiſſe videtur, cum omnia tanta machinatione, ut tenelli fructus ab externis injuriis defenderentur, diſpoſuerit. Quare hanc peculiarem floris figuram excogitavit, quæ tum ad propulſandas roris, pluviæque, ac inclementioris aeris injurias, tum, tepentibus diebus, ad excipiendos ſolares radios, aptiſſima eſſet; deinde omnia ſemina validis, & firmis uteris munivit, atque circumſepſit. Hæc ſæpenumero conſideranti mihi, & ſedulo animo volventi, ut hanc ſolicitam naturæ circa hos flores curam, quæ tanta in aliis quamplurimis ſtirpibus non apparet, attingerem, hoc unum occurrebat, quod exponere non dubitabo, a veri ſimilitudine ſane non alienum, verum autem neque eſſe contendo, neque ut tale, cum conjecturis agatur, propono. Hoc autem ut explicem, altius exordiar. Principio itaque plantas omnes, quæ papilionaceo flore inſtructæ ſunt, ſemina ferre certum eſt, quæ multo aqueo & crudo ſucco abundant. Unde legumina omnia, quæ in hoc floris genere continentur (& propterea a nonnullis flos papilionaceus *leguminoſus* vocatur) in cibum aſ-

ſum-

ſumpta inflationem pariunt, & pravos ſuccos ingerunt. Quare *Fabam*, cui inter legumina maximus honos datur, Pythagorica ſententia ob hanc cauſam damnatam tradidere nonnulli. Idcirco Marcus Tullius in libro 1. qui *de Divinatione* inſcribitur hæc poſteritati mandavit: *Jubet igitur Plato ſic ad ſomnum proficiſci corporibus affectis, ut nihil ſit, quod errorem animis, perturbationemque afferat. Ex quo etiam Pythagoricis interdictum putatur, ne faba veſcerentur, quod habet inflationem magnam is cibus, tranquillitati mentis quærenti vera contrariam*. Quapropter legumina omnia ob aquæ copiam facile ſitum contrahunt, & aptiorem præ cæteris ſeminibus animalculis alimentum aptum præbent, unde frequentius ab his terebrantur, & corrumpuntur. Cum itaque legumina aquoſiori materia conſtent etiam exſiccata, nonne rationi conſentaneum eſſe ſequitur, dum tenella & mollia ſunt, multo majori humorum copia abundare? Itaque quis non videt, ſiquid externi ſucci, dum tenella ſunt, & naturalis humoris plena, circa ea conſiſteret, perfacile iri corruptum? In illis autem plantis, quæ magis ſalibus, & ſulphureis partibus, quam aqua componuntur, minus mirabilis naturæ ſolertia apparet. Idcirco in labiatis floribus, & in aliis etiam ſemina nuda naſcuntur; activioribus enim partibus conſtant, &, ut vocant, *volatilibus*, quæ propterea a Medicis ad aperiendum, diſcutiendum, & adverſus omnia mala, quæ, coeuntibus ſuccis, contingunt, adhibentur. At contra in fructibus qui aqua abundant, diligentior ſemper apparet naturæ opera. Exemplum ex *Cucurbitaceis* plantis habemus: quoniam harum fructus multæ aquæ copia referti naſcuntur, idcirco præter fœcundos etiam flores ſteriles attributi ſunt, ut tum apicum, tum petalorum ſucco, qui in geminis floribus ſubigitur, naturalis embryonum humor immiſceretur, & hic nutriendis embryonibus aptus evaderet.

CA-

CAPUT XXXIV.

De Naturæ ſolertia circa fructum in conglobatis floribus.

HIs de papilionaceis floribus breviter indicatis, dicamus nunc de conglobatis floribus, in quibus profecto tanto conſilio omnia diſpoſita ſunt, ut nuſquam alibi major naturæ vis appareat. In his enim tam parvis floribus quanta cernitur perfectio! Primum omnes calyce communi continentur, vel ſquamis æqualibus vel inæqualibus conflato, quo externas injurias a ſe propulſant, & quo irruptura ad deponenda inter embryones ova animalcula prohibentur. Ex his calycis ſquamis ſæpe in nonnullis generibus intimæ longiores ſunt, quibus diſcus, humido cœlo, & nocturno tempore, tegitur. Hæc ſquamarum forma uſuſque eximius clariſſime apparet in

Carlina cauleſcente, magno flore, albicante C. B. *Pin.* 380, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 500. *Carlina ſive Leucacantha* Dod. *Pempt.* 727.

Diductis & deorſum reflexis capitulorum ſquamis, quæ hujus *Carlinæ* capitula componunt, circunquaque diſpoſitæ, ſpiniſque armatæ illæ ſquamæ, quæ ad hoc tempus pro petalis habitæ ſunt, nudæ apparent, longiores, diſcum ſuperantes, albæ, firmæ quoque, ac rigidæ, ſed in ea parte quæ inſertionis loco proxima eſt, flexiles ſunt cardinis inſtar; modo enim ſe inclinantes ad diſcum accedunt, eumque cooperiunt, modo ſe erigentes extrorſum revolvuntur pro aeris qualitate. Humido cœlo, partes relaxantur, & propterea collabaſcunt fibræ, & decidunt ſquamæ: hac ratione flores & ſemina a pluviis & rore defenduntur. Cum vero ſolaribus radiis fibrillæ rigidæ fiunt, ſquamæ a

diſco

diſco recedunt ſe ſe explicantes. Hæc *Carlinæ* capitula caſarum poſtibus affixa veluti rude quoddam Barometrum ad explorandam aeris conditionem adhibent paſtores, Alpiumque incolæ. Clauſis ſiquidem *Carlinæ* capitulis, non procul ab ovili greges agere ſolent: at apertis & patentibus diſcis, ſumma cacumina fidentiores petunt.

Non abſimilis partium diſpoſitio ea mihi viſa eſt, quam in *Calthis* non ita pridem obſervavi.

Caltha, ex.gr., *vulgaris*, *flore pallido* C. B. *Pin.* 275. & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 498. *Calendula ſativa* Tabern, *Icon.* 330

radiatis ornatur capitulis, folioſo calyce compoſitis. Deorſum reflexo calyce, ſemifloſculi occurrunt, lingulati, luteoli, in tres dentes in extremitate ſecti, quorum tubæ bifidæ, ac luteæ ſunt. Embryones autem capſulæ fiunt curvæ, alis folioſis inſtructæ, quæ capſulæ, Auſtro ſpirante, nocturnoque tempore ſupra diſcum deſcendunt, thalamum, ex quo alimentum habent, cooperientes, ne aqua aut ros ipſum corrumpant, vitientque ſuccos. Inter exteriores capſulas aliæ minores collocantur, quorum munus idem eſſe apparet. Accedente autem ſolis calore, appendicula quædam inferiori capſularum extremitati introrſum appoſita, quæ ob aerem humidum flacida & contracta jacebat, erigitur diſtenditurque. Hac itaque in diſcum nitente, capſulæ eriguntur, & ita diſcus aperitur, ac tepentes auras admittit. Sciendum etiam eſt, ne capſulæ nimis deſcendant, & ante maturitatem a thalamo evellantur, ita a natura cautum eſſe. Alia appendicula extrorſum capſulis extremis adjecta eſt, interiori, de qua narratum eſt, e directo oppoſita, ſed minor. Hæc deſcendendi modum determinat, calycis foliolis ad id cooperantibus. Maturum autem ſemen, quod capſulis involvitur, diſtenditur, elongaturque, quo nixu, dum nimis quam par eſt, deorſum flectuntur

tur capſulæ, multum etiam ſolaribus radiis adjuvantibus, appendiculæ, calyciſque, qui jam exſuccus facile cedit, ſuperata reſiſtentia, a thalamo disjunguntur. Hæc eſt capſularum quæ ex ſemifloſculis fiunt natura. Floſculi porro proprie dicti, qui in diſco ponuntur, infundibuliformes ſunt, per oram multifidi, luteique, cum lutea vagina, tubaque. Inſident embryonibus, qui nunquam ad maturitatem perducuntur, quoniam ab externis capſulis nimium premuntur, & omni fere humore privantur.

Jam vero cum flores & embryones in flore conglobato in anguſto contineantur loco, ne ſcilicet aer aut pluvia ad thalamum penetrent; qua diligentia & machinatione, ne alter alteri adhæreat, cautum videmus? Primum ſquamas circa ipſos geminavit, eaſque inæquales plerunque conſtituit, quarum exteriores breviores ſunt, quo firmius ad baſim internas firmarent; deinde aut pappis aut ſquamis interpoſuit, quæ externarum ſquamarum preſſionem exciperent. Et propterea in omnibus conglobatis floribus, qui arctiore continentur calyce, thalamus aut filamentis inſtruitur, aut ſquamis, quibus embryones molliuſculi circundantur. Hæc omnia autem luculentius apparent in

Cnico ſylveſtri, hirſutiore ſive Carduo benedicto C. B. *Pin.* 378, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 450.

Capitula multis foliis circumſepiuntur, latis ex latiore baſi in acumen ſurgentibus, quibus ſpinæ adjectæ ſunt, ut animalia ab eorum eſu ſe abſtinerent. Hæc exteriora folia viſcido humore inunguntur, multa interpoſita lanugine, ne inter ſe coeant. Exterioribus integumentis depoſitis, capitulum nudum cernitur, conicum, mollibus ſquamis conflatum, & circumſeptum. Squamæ quæ exteriores ſunt, in brevem aculeum abeunt, reliquæ & interiores in oblongam & ramoſam ſpinam, quibus diſcus contra brutorum injurias munitur. His ablatis ſquamis, multa reperiun-

tur candida filamenta, inter flores, fructuſque, ac ſquamas poſita, ea de cauſa tum ne ſemina floreſque ſibi mutuo adhæreant, tum potiſſimum ut ſpatium embryonum evolutioni relinquatur; hæc enim filamenta facile cedunt. Quod de pappis omnibus, & villoſis thalamis dicendum eſt. Etenim, ſi rigidum corpus interjectum eſſet, nulla ratione creſcerent embryones. Hanc naturæ ſolertiam plerique mortales in variis uſibus imitati ſunt.

Flores porro cum monopetali ſint, in tubum perangustum ab una parte coarctantur, quo minus ſpatii occuparetur, altera laxantur, ſecanturque in partes. Stamina quoque, quæ in aliis floribus ſoluta ſunt, in tubum conjunguntur, ut validius contra calycis & circumpoſitorum florum preſſionem reſiſtant, partibus ſibi mutuo incumbentibus. Ideo per horum tubulorum axem tutæ ſubeunt tubæ, & apicum liquores, quorum utriculi per internum tubulorum parietem ſparſi naſcuntur, ſine ulla mora ad embryones deſcendunt. Affiguntur flores embryonibus, ex quibus pappi naſcuntur, quorum uſus, ut etiam thalamorum villoſorum eoſdem eſſe apparet, quos vel paulo ante commemoravi, excipere nempe calycis preſſuram, & cedendo floribus ut dilatentur explicenturque, embryonibus ut creſcant, locum præbere. Pappi alia commoda præſtant, de quibus mox dicam; nunc id quod inſtitui, proſequar.

A capitulis villis & pappis inſtructis, ad ea, quæ ſquamis muniuntur, tranſeamus. Quæ profecto plurima commoda præſtant ad fructus tutelam, ejuſque evolutionem. Nam quod ad ſquamas, quæ thalamo innaſcuntur, ſpectat, hæ cum, imbricis inſtar, excavatæ ſint, ita diſponuntur, ut parte convexa extrorſum vergant, concava vero introrſum. His ſinguli embryones excipiuntur, in parte concava contenti, ideo ab externis injuriis tuti. Facile autem dilatantur, explicanturque; quippe latiores ſquamæ ſunt, quam pro ſeminum

ma-

magnitudine. Illæ quoque ſquamæ, quæ ſummis fru-ctibus inſident, ſuas præſtant utilitates; harum ſiqui-dem nonnullæ receptaculi munere fungi videntur; aliæ in capitellum diſpoſitæ obtegunt ſummum ſemen, & de-labentem pluviam aut rorem extrorſum corrivant; o-mnes autem flores ſuffulciunt calycis modo. Multæ quo-que ſunt ſtirpes, quæ thalamum nudum ferunt. In his calyces laxantur, & ſquamæ non introrſum inclinatæ thalamo imminent, ſed rectæ ſurgunt, aut extrorſum vergunt. Hinc neque flores, neque ſemina comprimun-tur. Illud etiam in his ſtirpibus contemplari licet, quod flores breviſſimi ſunt, & propterea firmius inſident em-bryonibus annexi.

Dicendum quoque eſt ultimo loco de thalamo; hic quoque ad ſeminum tutelam multum confert. Nam, ut filamentorum, & ſquamarum, quæ ex thalamo na-ſcuntur, munus prætermittam, quoniam de his ſatis nar-ratum eſt, in quampluribus plantis, ut ſemina creſce-re incipiunt, thalamus quoque creſcit, & leviter aſ-ſurgit; interdum & conicus evadit ut in *Bellide*, & in nonnullis *Scabioſis*. Quod factum judico; primum ut ſemina facilius explicentur præſertim illa, quæ in tha-lami centro poſita ſunt; deinde ut ſolares radii unde-quaque admitti poſſint; noviſſime ut quidquid vel ro-ris vel pluviæ delapſum circa embryones conſiſteret, deorſum deflueret.

CAPUT XXXV.

De Papporum uſu.

Pappi, quos & lanuginem dixerunt veteres, fila-menta ſunt ſummis embryonibus inſidentia. Ho-rum munus bifariam diſtribuo; primum ſiquidem flori-bus inſerviunt, deinde ſeminibus. Floribus inſerviunt

calycis loco eos ſuffulciendo ſuſtentandoque; tum ne alter cum altero conjungatur; denique ut facilius ſe ſe explicare & extendere poſſint, preſſuram excipiendo.

Seminibus quoque multifariam plurimum conferunt; veruntamen quidquid præſtant, ad hoc unum fere reducitur, ut ſemina papporum ope facilius de thalamis egrediantur, atque ſeminentur. Hoc autem qua ratione contingat, latius diſſerendum eſt. Sed hanc brevem diviſionem ante omnia recipio: Pappi ſeminibus inſident affixis thalamo vel filamentis aut ſquamis inſtructo, vel nudo. Dicamus primum de pappis quorum ſemina in nudo thalamo continentur. Hoc autem clarius percipietur, ſi ſingulas alicujus ſtirpis genericas partes contemplantes exponemus. Quare ſumamus exemplum, ex. gr., ex

Senecione Virgaaurea ſaracenica folio & facie, flore luteo.

Explicat hic flores in umbellam capitulis oblongis teretibuſque contentos, quæ ſquamis æqualibus & ſimplicibus conſtant, altera alteri glutine quodam ita annexa, ut calyx integer videatur. Flores monopetali ſunt, infundibuliformes per oblongum ac gracilem tubum cum ſeminibus conjuncti, pappoque a ſeminibus producto circumſepti, aurei colore, vagina & tubis aureis ornati. Semina porro oblonga ſunt, teretia in nudo contenta thalamo. Tabefactis floribus, & exſuccis redditis ſeminibus, pappi, qui ſucco inuncti molles circa flores jacebant, ipſis fere paralleli, exſiccantur, & rigidi fiunt, atque in tranſverſum diriguntur circunquaque in ſphæricam formam ſe ſe explicare conantes. Cum autem in arctiore loco contineantur, calycis videlicet tubo incluſi, in calycem nituntur, & in partes (quæ deſtitutæ humore ipſæ quoque facile cedunt) dividunt, deorſumque impellunt. Tunc autem in ſphæricam formam expanduntur, & quidquid

ſucci

ſucci in thalamo continetur, admiſſis undique ſole & aere, abripitur, & exſiccatur. Quare ſemina a levi quacunque aura de thalamo diſcutiuntur, & mediis pappis, per aerem avium inſtar feruntur. Nam ob pappos tantum aeris ſpatium occupatur, ut ſeminum pondus illi aeris portiunculæ æquale evadat. Hac ratione longe lateque ſemina volant, & ſeminantur deinde. Cum autem ad terram delabuntur, tunc pappi etiam utiles ſunt; nam eam ſeminis partem, cui adhærent, & ex qua plantula egreditur, ne humo defigatur, ſuſtentant, altera, ex qua radicula preditura eſt, terræ inſerta.

Nunc ad illos pappos venio, quorum ſemina inter thalami villos, quos etiam ob ſimilitudinem pappos vocare ſoleo, collocantur. Horum ſemina plerunque craſſa ſunt & magna, nullaque ratione per aerem ferri poſſunt. His autem ad hunc modum, quem in

Cirſio latifolio, *Lappa capitulis* Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 448. *Carduo molli*, *latifolio* C. B. *Prod.* 155

oſtendere conabor, pappi inſervire mihi videntur.

Hujus flores in capitulum colliguntur, quod ſquamis inæqualibus fit oblongis, imbricatim poſitis, & deorſum incondite reflexis, quarum extimæ ſemper minores ſunt. Flores monopetali in tubum oblongum & anguſtum deſinunt, quo affiguntur ſemini; per ſupremam autem oram laxantur quinquepartito diſtributi, rubrique, quibus intus ſtamina adhærent tubum efficientia ex cæruleo violaceum, quo tuba rubea, ac integra ambitur. Semina porro pappum in ſumma ſui parte ferunt, quo flores circundant; ſunt forma oblonga; leviter compreſſa, luteola, quæ villoſo thalamo excipiuntur. His perfectis, & exſiccatis, pappi in tranſverſum ſe ſe explicando nituntur, & calycis ſquamas deorſum flectere tentant. Hæ autem ab exterioribus ſuffultæ, firmæ, & immobiles permanent. Quare pappi, (qui, dum magis exſiccantur, latius ſe

expandunt) hinc calycis ſquamas deprimunt, hinc pappos qui thalamo inſident; illis autem reſiſtentibus, ſemen, cui pappi adhærent, a thalami villis in ſui pappos contra nitentibus, ex thalamo disjungitur, quoniam & ipſum facile ſequitur, jam exſiccato thalamo. Hac ratione ſemina a thalamo ſeparantur, quæ mox ad terram decutiuntur.

Eadem eſt thalami natura, ſi papporum loco ſquamis inſtruatur thalamus.

Hæc ſunt quæ ad vulgatas illas quinque floris partes calycem, petalum, tubum, ſtamina, & apices pertinere novi: reſtat, ut pauca de florendi ratione & modo quæramus, iis varium naſcentium florum ordinem ſubnectentes, quo clarius mirabilis, varia, ac multiplex naturæ potentia eluceſcat.

CAPUT XXXVI.

De florendi ſtirpium ratione, & modo.

AD floris naturam plenius intelligendam, non prætermittendum eſſe ultimo loco quærere exiſtimavi, quid certi & perſpecti vel proditi ab auctoribus, vel noſtris experimentis patefacti habeamus, ut certa ratione tum tempora quibus ſingulæ ſtirpes flores edere ſolent, ante cognoſcamus, tum potiſſimum florendi modum. Hoc autem, cum multa in rebus Botanicis dubia ac incerta eſſe & cognoſcam & fatear, nihil incertius & obſcurius eſſe plane contenderim; pendet enim ex innumeris cauſis, de quibus ſingulis cum infinitum eſt referre, tum ſupervacaneum. Loquor autem potiſſimum de arboribus & fruticibus, nam in herbis poſſumus aliquid conjicere. Sunt enim harum nonnullæ, quæ ſingulis annis & naſcuntur & contabeſcunt, quarum florendi tempus intra idem ſpatium conſici-

ficitur; ſunt quæ, cum duos annos perennent, altero flores producant; ſunt denique quæ in tertium vel quartum annum florum germinationem differant. Quæ omnes, editis floribus, contabeſcunt. Quæ vero diutius vivunt, varie quoque diſcriminantur. Nonnullæ eodem, quo ſeruntur, anno florere incipiunt, & idem per plures annos ſervant, aliæ vero ſecundo, aliæ tertio; multæ autem ſero, ut in bulborum genere, omnium autem quas novimus, tardiſſimæ *Aloes* nonnullæ. Hæc ſunt, quæ ſuper hac quæſtione proponi poſſunt, dubia quidem & fallacia, quoniam pro loci præcipue conditione, cultuque ipſo, annique qualitate modo producitur, modo contrahitur temporis ſpatium; ſed, ſi cum illis quæ ad arbores fruticeſque ſpectant, conferantur, longe quidem certiora. Nam de univerſo arborum fruticumque genere hoc aſſerere, non dubitabo, omnia mihi hactenus tentata dubia & incerta me cognoviſſe. Quærendum itaque amplius, & pluribus experimentis tentanda res, quamvis, ut verum fatear, me quidquam certi invenire poſſe diffidam; quæcunque enim ad hoc tempus experimenta habita a me ſunt, ex incerto incertiorem fecerunt. Quidquid cognovi ex varia cauſarum congerie naſcitur, quibus ſingulis aliquid tribuendum judico. Neque enim quæ eodem tempore, in eadem humo & poſitione ſatæ fuerunt arbores, pari annorum intervallo flores tulerunt, ſed varie; & cum proceritate inæquali creviſſent, ſæpe minor florere feſtinavit, plerunque tamen major, aliquando ſimul & flores tulerunt & fructus. Ex quibus experimentis cum omnia eſſe incerta cognoviſſem, illud pro certo habui ac perſpecto, florendi tempus neque ab ætate, neque a proceritate ipſa pendere; ſive quia in prima ſeminum evolutione partes non æqualiter affectæ ſunt & explicatæ; ſive quia talia fuerunt prima ſeminum rudimenta, ut non alia ratione evolvi poſſint; ſive denique quia ex humo diſſimiles ſucci ſubierunt, qui

vel citius vel tardius per fibrillas & utriculos delati florum incrementis varie opem contulerint. Illud etiam in plantis obſervare licet, quod ut primum florere incipiunt, modo jugiter ſingulis annis florent, modo alternis, ſunt etiam quæ longioribus ſpatiis variant. In quibus omnibus non alienum a veri ſimilitudine erit aſſerere, has florendi inæqualitates ex ſuccis naſci, qui in peculiaria vaſa excipiuntur. Nam, ſi major ſucci copia in hæc vaſcula colligatur, quam quæ creſcentis arbuſculæ evolutioni & nutrimento neceſſaria eſt, idque quod ſupereſt, floribus fructibuſque explicandis ſufficiat, tunc flores edere incipiet planta, quos tamen, ſi ob anni, cultus, terræque conditionem minor ſucci quantitas in ea vaſa poſterioribus annis corrivabitur, ferre ceſſabit. Non diſſimilis illarum natura videtur, quæ, cum jam adoleverint, tamen alternis tantum annis plerunque ſe floribus induunt, ut in *Mali* genere ſæpenumero contingit, & in *Palmis* nonnullis. Quo enim anno flores & fructus uberius producunt, in his alendis totus fere peculiarium vaſorum ſuccus aſſumitur. Hinc arbores quaſdam notavi, quæ, poſtquam plurimos fructus ad maturitatem perduxiſſent, hyeme quæ proxima contigit, perierunt. Quod fieri judico, quoniam peculiaria vaſa, quorum ſucco frigoris vis retunditur, ad alendos fructus omnem humorem effuderant. Ex quo conjicere licet, cur arbor illa ex *Palmarum* genere, quam barbari *Coddapannam Hort. Malab.* vocant, poſtquam ſemel floruerit, fructuſque tulerit, ſtatim moriatur; aſſumitur enim ob magnam fructum copiam omne alimentum, ideo, exſuccis redditis vaſculis, humore privata neceſſario contabeſcit mater. Hanc profecto ſtirpium naturam cum plerique rei Ruſticæ periti longo uſu exploratam habeant, fructuum partem tenellis arboribus demere ſolent, ut quam longiſſimam perennitatem pometis acquirant. Ex hoc etiam putandi ratio excogitata fuiſſe

vide-

videtur, ut, ramorum parte amputata, mater in filii ipſius nutrimentum ſucci portionem retineret. Vineta vero quæ renovanda ſunt, duorum vel trium annorum ſpatio priuſquam effodiant, ita relinquunt, ut ne ullus quidem malleolus eximatur, ſed cuncta flagella in materiam demittunt, quo uberiore vindemia perituras vites exhauriant. Tunc effodiunt; ſi diu relinquantur, aut nullos fructus, aut paucos, & ſatis exiguos *Labruſcis* ſimiles ferunt. Sæpe etiam his ramorum pars exſiccatur, & nonnunquam etiam matres contabeſcunt. Hinc etiam conjiciendum eſt cur plantæ aliæ annuæ ſint, aliæ perennes, aliæ per hyemem caulem ſervent, aliæ nequaquam. Cum enim annuæ ob laxa utriculorum oſcula, & fibrillarum compagem quidquid peculiarium vaſorum ſucci continent, ut in caulem aſſurgunt, in eum totum effundunt, vaſa & utriculi reſinato ſucco & ſalino deſtituta, ſe ſe contrahunt, & deinde contabeſcunt. Hoc autem maxime probat tum quod nunquam naturaliter pereant, niſi editis caule floribuſque, ac fructu ad perfectionem perducto, tum potiſſimum quod, ſi aliquo pacto, ne caulem ferant, prohibeatur, in futurum annum perennant. Quæ vero circa radices ob ipſarum radicum vel utriculorum copiam ut in carnoſis tuberoſiſque, vel ob arctiorem partium compagem activioris ſucci portionem aſſervant, etiam editis floribus ac fructibus; ſe ſe in radicibus tuentur, & vivunt, ad quas & humor qui in caulium foliis ſubigitur, revehitur; firmis enim in perenni planta utriculorum faſciculis compingitur thyrſus. Quin etiam in plurimis ejuſmodi eſt conformationis caulis, tum fibrillarum faſciculis, quæ facile ligneæ evadunt compoſitus, tum etiam & vaſis peculiaribus, & utriculis peculiarem ſuccum ſecernentibus quam maxime refertus, ut, perfectis fructibus, duret, & ſuffruticum genus conſtituat.

Neceſſe eſt igitur (ut ad id, a quo ſum digreſſus,

redeam) ut arbores poſt uberrimos fructus a fœtura ceſſent quouſque ſuccus alius reparetur, & vaſa peculiaria repleantur. Huc etiam illud referri poteſt, cur ſtirpes, ſi prima germina vel a pruinis, quæ primo vere aliquando contingunt, inuſta, vel a grandine ventorumque vi diſcuſſa amittant, quamvis nova alia mox effundant, noviſque frondibus ſe induant, alios tamen flores alioſque fructus plerunque non ferant. Omnis enim fere peculiarium vaſorum ſuccus in primis germinibus floribuſque explicatis conſumptus fuerat. Quod tamen arboribus ſtirpibuſque perpetuum eſſe nequaquam affirmamus, ſed pro ſpecierum natura contrarium aliquando fieri videmus. Nam, ex. gr. in *Vitium* genere quaſdam notavimus ſtirpes, quæ primis floribus germinibuſque dejectis, nova germina emiſerunt, & in his novos flores, fructuſque; ideo aliquam quamvis ſerotinam vindemiam tulerunt; alias contra, primis amiſſis, infructuoſa tuliſſe germina tantum. Quod fortaſſe iis contigiſſe ob ſucci naturam, cujus partes hamatæ, aduncæ, angulatæ tardius per vaſa ferantur, videtur. Nam illud etiam adjicere poſſum, quæ novos fructus, prioribus amiſſis, ferre ſolent, ſerius quam quæ non ferunt, germinare; acinoſque gignere aſtringentis ſucci plenos, guſtatuque auſteros. In illis vero, quæ alios fructus ferre non ſolent, ſuccus activioribus partibus, & ad motum magis aptis conſtans citius ſe ſe in nova germina effundit. Fortaſſe & quæ unicuique propria fibrillarum structura, utriculorumque oſcula ad hoc conferre multum poterunt. Quæ tamen omnia ad conjecturas frequentius pertinere judicamus.

AN-

ANTHOLOGIÆ LIBER SECUNDUS.

Num apicum liquor ad embryonis fœcundationem neceſſarius ſit

CAPUT PRIMUM.

HActenus florem ipſiuſque naturam ex iis quæ nobis ad hoc tempus nota ſunt, perſecuti ſumus; nunc aliorum placita quæ ad hunc locum diſtulimus, ſubnectenda ſunt, ut iis quoque cognitis, unuſquiſque ſuam interponere ſententiam facilius poſſit. Nam certum eſt ea quæ nos, quoniam probabilia viſa ſunt, de floris natura attigimus, minus veriſimilia legentibus futura, niſi ſimul ea quoque, quæ ab aliis ſuper hac ipſa re tradita ſunt, cognoſcantur. Dicendum itaque eſt, ut ea quæ dicta ſunt, planius accipi poſſint. Quare celeberrimam de plantarum fœcundatione, quæ apicibus attribuitur, ſententiam explicemus, cui diſputationi hunc deſtinavimus librum, plurima tamen alia, & ad rem Botanicam illuſtrandam quammaxime attinentia, inſerentes. Scd priuſquam ad quæſtionis ſtatum accedam propius, neceſſarium judico velut fundamentum quoddam futuræ diſputationi jacere, inquiren-

rendo num apicum liquor ad embryonis fœcundationem in omnibus plantis neceſſarius ſit; hoc enim cognito, facilius de iis quæ dicenda ſunt, rationem reddere me poſſe video. Sciendum tamen eſt, nos id alicui rei neceſſarium eſſe dicere, quod & ſemper illi inſit, &, eo dempto, ſtatim illius vis & natura pereat. Ideo ad fructus explicationem, tubam neceſſariam eſſe oſtendimus, quoniam in omnibus fructibus ſemper adeſt, &, externis injuriis læſa, fructus acerbus decidit. Quod, ut indicavimus, aliquando fieri queruntur coloni; nam, cum frigido aere criſpatam & contortam tubam deprehendunt, exiguam vindemiam futuram prædicunt; quippe, occluſa via, aeris ingreſſus intercipitur. Quod ſane de apicibus minime dicendum judico, quoniam in quamplurimis non reperiuntur, ut in *Moris*, Tab. XI. Part. I. in *Juniperis*, in *Populis*, in *Salicibus*, *Terebinthis*, *Lentiſcis fertilibus*, in *Ficis domeſticis*, & in herbarum genere in *Spinaciis*, *Urticis*, *Mercurialibus*, *Lupulo mare* C. B. *Pin.* 298., in *Cannabe fœcunda* Dod. *Pempt.* 535. Hæ tamen ſine apicibus fructiferæ ſunt, & ſemen ad maturitatem perducunt, igitur his non neceſſarii apices, quoniam privantur apicibus. At a cognatis ſubminiſtrantur? Hoc ſuo loco videbimus; nunc id quod propoſui, exequar. Multæ itaque ſtirpes deſtituuntur apicibus, & fructus ferunt; multæ autem cum habeant, fructum omnino non producunt, & perpetua ſterilitate multantur. Hujuſmodi novimus *Juniperum arboreſcentem*, *ſterilem*, *Urticam urentem*, *maximam*, *ſterilem*, *Cannabim erraticam* C. B. *Pin.* 320., *Mercurialem ſpicatam ſive fœminam Dioſcoridis & Plinii* C. B. *Pin.* *Mercurialem ſpicatam, montanam* C.B. *Pin.* 122., *Sabinam ſterilem*, *Lupulum fœminam* C. B. *Pin.* 298., *Ambapajam Hort. Mal.* *Cannabinam ſterilem*, *Spinaciam vulgarem*, *ſterilem* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 533., *Caprificum*, *Salices*, *Populos*, *Lentiſcos*, *Terebinthos infructuoſos*. Verum de his video quid contra dici poteſt: non ferre fru-

ctus

ctus quoniam mares, & ob id potiſſimum fuiſſe creatas, ut ipſæ fœcunditatem non haberent, ſed aliis ſolum communicarent. Quod quidem veriſimile videretur, niſi in eodem genere tum ſteriles tum fructiferæ apicibus ornatæ invenirentur. Cur enim *Lychnidem viſcoſam, flore muſcoſo, majuſculo quæ ſterilis* C. B. *Pin.* 206., cur *Bryoniam aſperam ſive albam*, cur *Tamnum racemoſam, flore majuſculo, luteo-palleſcente* (nam *Bryonia aſpera ſive alba, baccis rubris* C. B. *Pin.* 397., & *Tamnus racemoſa, flore minore, luteo-palleſcente* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 103. in duas ſpecies ſingulæ ſeparantur, quarum una flores tantum & ſteriles, altera flores cum fructibus, ut ſuo loco dicemus, fert) cur *Ornum vulgarem*, ſteriles producit natura? Qui erat apicum uſus in cognatis ſtirpibus, quæ apicibus propriis ornantur? Similiter quæ apicum neceſſitas in floribus illis ſterilibus *Cucurbitæ, Peponis, Melonis, Melopeponis, Anguriæ, Cucumeris, Colocynthidis, Citrii, Limonis, Aurantii*, cum ſingulis embryonibus ſui innaſcantur flores, apicibus ornati? Quid vero de *Anonymodendro* noſtra, quæ neque apices gignit, neque ab alia cognata ei ſubminiſtrantur? Quid de *Palma Indica, caudice in annulos protuberante diſtincto, fructu Pruniformi* Rai., quæ ſimiliter ſine apicibus fructum ad maturitatem perducit, nulla alia in eodem genere cognata reperta, quæ apices gignat? Non igitur hæc ratio, qua ſtirpes omnes apicibus fœcundari traditum eſt, ita explorata & manifeſta eſt ad id quod volunt, confirmandum. Quapropter apices ſive quia in nonnullis quæ tamen fructum ferunt, non reperiuntur, ſive quia plurimæ plantæ, quibus innaſcuntur apices, ſteriles ſunt & infructuoſæ, ſive denique quia, quamvis adſint, nihilominus inutiles ad id, quod aſſerunt, apparent, quippe alii apices fructibus inſident illis ſuccum ſubminiſtrantes, ad plantarum fœcundationem neceſſarii nequaquam videntur. Hoc itaque poſito atque comprobato, quæſtionem

nem aggrediamur. Sed ante omnia Tournefortii ſuper apicum uſu ſententiam in medium proferamus.

CAPUT II.

Quid de apicum uſu ſcripſerit Tournefortius.

Tournefortius id de apicibus ſenſiſſe videtur, quod Medicorum nonnulli veterum placita ſectantes de menſtruo ſanguine ſtatuunt; non enim hi egeri in menſtruatis fœminis ſanguinem, quod copia laboret, opinantur, ſed ut reliquus inutilibus, ineptiſque partibus liberetur, & propterea, ut ait doctiſſimus Lucretius,

——————— Semina poſſint
Seminibus commiſceri genitaliter apta,
Craſſaque conveniant liquidis, & liquida craſſis.

Hinc nihil magis monſtrificum menſtruata fœmina creditum fuit.

Aceſcunt, inquit Plinius, *ſuperventu muſta, ſterileſcunt tacta fruges, moriuntur inſita, exuruntur hortorum germina, & fructus arborum quibus inſedere, decidunt.* Quæ omnia ex eo ficta crediderim, quod virus quoddam per menſtruales purgationes ſecerni credebatur. Purgari itaque ſuccum in floribus aſſerit Tournefortius, & fœculentam materiam per ſtamina in apices ſubduci, ut reliquus humor evolvendo embryoni aptior evadat. Hæc enim in eo volumine quod *Iſagoge Inſt.* R.*Herb.* inſcribitur, ſcripta ab Auctore invenio: *alimentum a pediculo acceptum viſceris inſtar perficiunt* (flores) *& fructui naſcenti ſuppeditant; ineptis humoris partibus per ſtamina ſeu vaſa excretoria abeuntibus in apices ſeu receptacula.* Et alio loco: *flores autem ſunt veluti viſcera quædam, in quibus alimentum multiplici circuitu ad primam ovi formationem vel amplificationem aptius*

evadit: ſive enim ſemina vario motu, ordine, figura formentur in ſingulis plantis; ſive ut vero proximum videtur, quæ in tenero fructu jam delineata ſunt partes evolvantur, alimento ſincero indigent, cujus primum impetum ferre non poſſent, niſi prius illud ab alienis partibus in flore purgaretur. Illæ vero a ſtaminibus tanquam a vaſis excretoriis exceptæ deponuntur in apices veluti in cloacas. Quibus profecto apertiſſime quid ſentiret, ſignificavit. Nos tamen nulla ratione efficere poſſumus, ut hæc Auctoris opinio cum ratione congruere videatur. Quin multa, ne ego quoque aſſentiar, revocant: præcipua autem ea ſunt, quod ſcilicet ſtamina plerunque a receptaculo humorem accipere video, & ad ipſum tranſvehere, nunquam autem a petalo. Etenim in monopetalis, etſi ipſorum parieti adhæreant ſtamina, tamen ad receptaculum per petalum deſcendere clariſſime apparet. Accedit etiam, quod in omnibus floribus, ut indicavi, apices majores reperiuntur, antequam flores explicentur, quam poſt ipſorum evolutionem; ideo a flore materiam nequaquam accipiunt, quoniam habent. Quid vero de naturæ ſolertia, a qua tanta machinatio conſtituta eſt, ut vidimus, ne apices ab externis injuriis in quamplurimis plantis læderentur? Cujus profecto minus admiranda cura fuiſſet, cum majori diligentia apicibus inutiles partes ſegregantibus, quam petalis, in quibus ſuccus ad embryonem nutriendum ſubigitur, proſpexiſſet. Sed hanc Tournefortii ſententiam jam a pleriſque reprehenſam video; quare ad alteram tranſeamus, id eſt ad illam, quæ apicibus fœcundandæ ſtirpis munus attribuit. Tab. XII.

CAPUT III.

Alius proponitur apicum uſus.

HIs itaque cognitis, quibus nimis humilem & abjectum uſum a Tournefortio apicibus aſſignatum intelligimus, ad illos venio, qui longe ſublimiora, quam fortaſſe ſtirpis natura exigit, circa apices excogitaſſe videntur. Quos profecto neque male accipio, ut nonnulli ſolent, neque novitate ulla aut inſolentia eorum ſententias refertas judico. Eſt enim opinio a primis Botanices temporibus ducta, & clariſſimorum ſcriptorum auctoritate, ac univerſali quodam gentium conſenſu confirmata, eſſe in plantis quibuſdam certas animalium partibus ſimillimas partes, quibus ſeminis ſecretio, quemadmodum in animalibus generatio, perficitur: quare aliæ mares, aliæ fœminæ, aliæ ſteriles, aliæ fœcundæ nuncupatæ fuerunt. Hoc porro neque in univerſum de omnibus plantis ſtatutum fuerat, ſed de nonnullis tantum, neque phyſica aliqua ratione, verum neceſſitate quadam, quod nullo alio pacto ſignificare poterant, ducto ex animantibus exemplo, declaraverunt. At enim quod non anili ſuperſtitione, non fabellarum vanitate, non levi vulgi conſenſu, ſed rationibus & argumentis ex partium figura, poſitione, ſtructaraque deſumptis ad omnes plantas extenderetur, poſteriorum ſolertiæ debemus, noſtrique ſeculi gloria eſt. De hac itaque ſententia nobis hoc in loco dicendum eſt, quam nunquam in quæſtione ponere fas eſſe judicarem, tantorum virorum auctoritatem veritus, niſi viderem & eſſe inter ipſos de hac re diſſenſionem, & alios reperiri doctrina, gravitate, atque conſtantia præſtantiſſimos, qui non obſcure ab iſtjuſmodi opinionibus ſe abhor-

horrere mihi ſignificarunt. Quare cum temerarium atque indignum Philoſophi inſtituto ſit aſſenſionem præbere illis rebus, quæ ſatis clare perceptæ atque cognitæ non ſint, eoque magis quia in hoc totius fere Botanices cardo verſatur, ut ſi verum ſit, magnis difficultatibus liberati ſimus, ſin contra, in maximo errore verſemur, ratus ſum nihil eſſe conducibilius quam in medio horum placita ponere, ut ſi vera deprehenſa fuerint, & nos amplecteremur, & aliis ad amplectendum eſſemus auctores. Si enim verum eſt aut corpuſcula illa forma & magnitudine inæqualia, quæ apicibus inhærent, excipi in uterinam tubam ſive piſtillum vel ſuopte pondere devoluta, ſi hians piſtilli os proximum ſit, vel a ventis de ſterilibus & maribus plantis ad fœmellas & fœcundas delata, aut non corpuſcula ſed ipſorum ſeminalem ſuccum per tubæ tracheas aut fibrillas ad embryonem ferri, & afflatu quodam ipſum primo afficere, nihil amplius quærendum judico; habemus ſimilitudinem in homine, habemus in brutis, & cæteris animantibus. Quemadmodum enim in animantibus per vaginam immiſſus ſeminalis ſpiritus longo circuitu ad embryonis principium defertur, idque excitat atque evoluit: hæc apicum corpuſcula vel ipſorum ſeminalis ſuccus per tubam in fructus cavitatem receptus, ut primum ad illum locum pervenit, in quo complicatæ ſeminis partes jacent, eas afficit, ſubit & explicat. Sin autem minus verum ſit, quis non videt quantis in tenebris, & in quanta rei Botanicæ ignorantia verſemur, præſertim cum aliorum auctoritate decepti amplius inveſtigare deſiſtamus? Quapropter nos, qui, uti in illis rebus quæ auctoritate probantur, a ſummis viris nunquam deſciſcere ſolemus, ita in obſcuris & incertis id tantum ſequimur, quod nobis magis veriſimile apparet, veniam petimus, ſi in hoc quæſtionis genere id nobis faciendum videtur, ut quam minimum doctiſſimo-

rum virorum exiſtimatione atque dignitate moveamur. Diſputabimus autem, non ut ſectatorum ſententiam labefactemus, ſed ut verum inquiramus, aut ſaltem ut quod minus verum ſit, innoteſcat; nihil magis verentes, quam ne vel rei falſæ vel non ſatis cognitæ aſſentiamur.

CAPUT IV.

Ordo quo in ſtirpibus apicibus attributum fœcundationis munus explorabitur.

PLantas omnes, quæ mihi ad hoc tempus notæ ſunt, in quatuor veluti claſſes diſtributas propono, ut de his ſingulis plenius & diligentius quæramus. Cum enim in plurimis ſtamina apiceſque receptaculo affixa naſcantur, cui & embryo adhæret; aliis vero ſeorſum a fructu quamvis in eadem ſtirpe collocata, inſideant; multis vel ſtamina tantum apiceſque, vel embryo ſine apicibus; nonnullis denique embryones tantum, nulla alia ſtirpe in eodem genere apices ferente, quis non videt alia ratione diſputandum eſſe de illis, quarum apices prope tubas naſcuntur; alia de illis, quæ apices quidem in eadem planta ferunt, ſed a fructu ſeorſum poſitos; alia de illis, quarum aliis in eodem genere ſtamina apiceſque inſident ſine embryone; aliis embryones ſine apicibus, alia denique de illis quæ neque in ſeipſis, neque in aliqua cognata ſtirpe apices habent; eſt enim in primis res minus difficilis, intellectuque planior; in ſecundis difficilior admodum, captuque obſtruſior; in tertiis difficillima, & tum ad explicandum, tum ad intelligendum maxime laborioſa; in ultimis denique talis, ut nulla prorſus ab apicibus fœcundatio in his fieri poſſe videatur. A facilioribus autem incipiam, ut

in

in omnibus diſciplinis artibuſque a doctiſſimis viris fieri video, & de illis ſtirpibus ſtatim quæram, quæ flores ſtaminibus, apicibus, tubiſque minimum inſtructos producunt. Hos autem flores bifariam diſtribuo, in ferentes florem imperfectum, & in ferentes perfectum. De quibus ordine dicamus.

CAPUT V.

Num in plantis flore imperfecto ſtaminibus, apicibuſque inſtructo donatis embryones per tubam ab apicibus fæcundentur.

DE his itaque ſtirpibus quæ flore imperfecto donantur (imperfectum voco qui ſemper petalis privatur, tubam autem tantum fert) continuo verba faciens, eam *Ari* ſpeciem in exemplum aſſumam, quam vocant

Arum Scorzoneræ folio Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 160.
Ariſarum anguſtifolium Dioſcoridis forte C. B. *Pin.* 196.

Amplo calyce hæc ſtirps inſtruitur, monophyllo, & membranaceo, qui receptaculum cum floribus ac fructibus excipit, atque ab externis injuriis defendit, coloris atropurpurei præterquam ad fundum ubi pallet. Receptaculum porro inſtar columellæ efformatur, ad cujus baſim collocatur calyx, deinde embryones ſequuntur circunquaque diſpoſiti, & exigua tuba inſtructi, qui abeunt in totidem baccas molles, ſuccique plenas. Sequuntur embryonibus tenus plurima filamenta, quibus proxima ponuntur corpora quædam membrana involuta, lutea materia, qualis in apicibus reperitur, referta. Ultimo loco nonnulla filamenta affiguntur. Producitur porro receptaculum in lingulam atropurpuream.

Eadem eſt congenerum natura. Ex quibus omnibus manifeſtum eſt nulla ratione luteam illam materiam, quæ membrana clauditur atque circunſepitur, deferri per tubam ad afficienda ſemina, ſed per receptaculum ad embryones permeare. Hoc autem clarius in ea ſtirpe quam Caſp. Bauhinus *Equiſetum fœtidum, ſub aqua repens Prod. 25.* nominavit, apparet. De cujus floris natura, antequam dicere aggrediar, prius ipſius genus conſtituam, quo facilius reliqua exequi ordine valeam.

CAPUT VI.

De Hippuride.

Hippuris (ita propoſitum genus voco ob quandam *Equiſeti* ſimilitudinem, quod a Græcis ἵππουρις dicitur) *producit flores imperfectos apetalos, calyce bifolio comprehenſos, & ſummo embryoni affixos, qui embryo in ſemen oblongum, ac unicum abit.*

Genere ita conſtituto, nunc ſpeciem, quam ante hos duos annos cum floribus ſeminibuſque obſervavi, perpendamus, quàm etiam ad hunc modum generi accommodare liceat:

Hippuris aquatica, fœtida, polyſperma. Equiſetum fœtidum ſub aqua repens C. B., Park., Gerard., I. B., Rai. *Hiſt.* 130.

Foliis inſidentia (quæ folia per intervalla in verticillum diſpoſita ſunt, & inæqualia) corpuſcula albida producit, quæ embryones ſunt, tuba trifariam diſtributa, ac latiuſcula inſtructi. Receptaculo embryones adhærent, cui corpus globoſum annectitur, croceum crocea materia intus refertum, apicibus analoga, quæ ne ab aquis, in quibus planta vivit, corrumpatur, hoc continetur corpore. Embryones autem ſemina fiunt ſingularia, oblonga; primum lutea, deinde viri-

dia,

dia, poſtremo jam matura nigricantia, quæ ſingula calyce bifolio continentur.

In hac igitur ſtirpe quam clariſſime patet apicum corpuſcula, quæ in illo corpore membrana circunquaque involuta aſſervantur, nulla ratione ad tubam, & per tubam ad embryonem poſſe transferri. Verum, ne hoc ſingulare ſit, aliud ſubnectam genus.

CAPUT VII.

De Aponogetone.

Aponogeton eſt plantæ genus flores imperfectos & apetalos ferens, embryonibus affixos, & ſtaminibus apicibuſque ſtipatos. Embryones autem in quinque cornicula abeunt unico & oblongo ſemine fœta.

Hæc eſt generis natura: nunc ſpeciem, cujus gratia hoc genus conſtitui, deſcribam; quoniam apud auctores nihil de floris forma traditum invenio. Sed prius, quo nomine dicenda ſit, commemorabo.

Aponogeton aquaticum, Graminifolium, ſtaminibus ſingularibus. Potamogitoni affinis, Graminifolia, aquatica Rai. *Hiſt.* 190.

Foliis hæc planta per intervalla naſcentibus ornatur, Gramineis, tres digitos longis, ex quorum alis tria quatuorve alia minora & breviora oriuntur. Ex iiſdem foliorum alis exeunt fructus hinc & hinc, qui vagina membranacea totam etiam alam obtegente circundantur & involvuntur. Hac aperta, erigitur ſtamen unicum, receptaculo, cui embryo adhæret, affixum, magno & craſſo admodum apice ornatum. Embryo quinque corniculis componitur, quæ ante explicationem inter ſe coagmentantur, & unicum corpuſculum, *Panici* grani magnitudine, ſed longiuſculum efformant. Hoc tenuiſſima, albida, ac diaphana mem-

brana comprehenditur; quæ, creſcente embryone, a ſuperiore parte diſrumpitur, & cornicula egrediuntur, quibus ſingulis corpuſcula quædam veluti pelviformia, diaphana, albida, & pro fructus magnitudine grandiuſcula inſident, quæ ante fructus explicationem plicata jacebant. Hæc flores eſſe mihi videntur. Quibus areſcentibus, creſcunt cornicula, & in orbem ſe ſe explicant. Hæc unicapſularia ſunt, unico longiuſculo, ac curvo ſemine fœta.

Naſcitur plurima in agro Patavino prope Aponenſes thermas, quo, ut Claudiani verbis utar,

Quod ſuperat fluvius devexa rupe volutus
Egerit, & campi dorſa recurva petit.

Ideo *Aponogeton* nomen impoſui, quoniam in aquis non procul ab Apono primum florentem deprehendi.

In hac quoque ſtirpe planum relinquitur, apicum corpuſcula nullo pacto ad tubas, quæ membrana involvuntur, advolare. Quare ad perfectos flores tranſeamus.

CAPUT VIII.

Num in petaloidibus floribus apicum corpuſcula deferantur ad tubas, & deinde ad embryones.

CUm multa in petaloidibus floribus exempla, quibus perdifficile eſſe apparet, apices per tubas ſua corpora in fructus cavitatem tranſmittere, occurrant; ego tamen tum brevitatis gratia, tum quod res ita evidens eſt, ut mediocris judicii ſit eam diſcernere, nonnulla tantum proponam. His vero annitar, ut oſtendam in quamplurimis apices & tubas ita diſponi, ut apicum corpora ad tubarum oſcula aut fiſtulas poſſe transferri perdifficile videatur. Incipiam autem a *Siliqua*, cujus genus a Tournefortio inter apetalos flores

res collocatum, ad hunc modum petaloidibus floribus attribuens finiam:

Siliqua eſt planta genus flore Roſaceo inſtructum, ſtaminibus apicibuſque ornatum, cujus pars interior & ſuperior tuba inſtructa creſcit in ſiliquam planam, compreſſam, in qua nidulantur ſemina compreſſa quoque.

Hujus porro generis illam ſpeciem in horto colo, quam Botanici vocant

Siliquam edulem C. B. *Pin.* 402, & Tournef. *Inſt. R. Herb.* 578, ſive *Ceratoniam* Dod. *Pempt.* 787.

Hæc autem racemos producit plurimos, quibus circunquaque affiguntur flores embryoneſque. Flores quinque petalis conſtant, parvis, rubris, quæ introrſum curvantur, & luteos apices excipiunt brevi ſtamini affixos: Pars floris media, quæ embryo eſt, oblonga, & craſſa, tuba in apice inſtructa, creſcit in ſiliquam compreſſam, oblongam, carnoſam, in qua nidulantur ſemina compreſſa, ac nitida.

Altera ſtirps, quam in exemplum affero, eſt

Phalangium parvo flore, ramoſum C. B. *Pin.* 29, & Tournef. *Inſt. R. Herb.* 368. *Phalangium ramoſum* Dod. *Pempt.* 106.

Prodeunt in hoc *Phalangio* ramulis per petiolum affixi flores, nullo calyce donati; ideo extrinſecus viridia ſunt petala, quæ tamen, expanſo flore, candida utrinque evadunt, & in rotam diſponuntur. Adhærent autem receptaculo numero ſex, cui & totidem ſtamina ad petalorum angulos affiguntur, apices luteos (qui craſſiſſimi, antequam flores explicentur) ſuſtinentia. Embryo in floris centro collocatus tubam candidam profert, multo ipſis ſtaminibus longiorem, & creſcit in fructum globoſum, in tria loculamenta diſtinctum, in quibus angulata, & nigra ſemina maturantur.

Tertio loco dicamus de

Lychnide ſylveſtri qua Behen album vulgo C. B. *Pin.*

205, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 335.

In calyce amplo, globoſo, integro, & per oram in quinas partes ſecto naſcuntur flores quinque petalis conſtantes receptaculo (quod annuli inſtar ad floris fundum jacet) affixis, quæ in extremitate emarginata, & introrſum ſinuoſa in appendiculas quaſdam producuntur, quibus apices obtegunt: Stamina decem ex eodem receptaculo egreſſa apicibus luteis ornantur, quarum quinque longiora ſunt, quinque autem breviora. Pars floris media tribus tubis candidis, quæ ſtaminibus longiores ſunt, inſtruitur, & creſcit in fructum in apice acuminatum, qui per maturitatem in ſex partes aperitur, ſemina ex tribus loculamentis effundens parva, globoſa, & ſubruſa.

Non diſſimilis partium diſpoſitio occurrit in

Arbuto ſive Comaro Theophraſti I. B. 1. 83. *Arbuto* Dod. *Pempt.* 804.

Flores unico conſtantes petalo in campanæ figuram explicantur; quorum os anguſtius eſt, quam fundum. Nullo autem calyce circundantur; ideo languide rubent ad os, cætera vero virides ſunt. His intus ſtamina adhærent filamentis circunquaque affixis ornata, quibus apices bini & bini ſuſpenduntur, deorſum reflexi, & colore purpuraſcentes. Pars floris interior tuba inſtructa (quæ multo ipſis ſtaminibus longius producitur) creſcit in fructum globoſum, & carnoſum.

His hactenus commemoratis adjiciam

Blattariam flore albo, perperam Verbaſcum fœminam vulgo Lob. *Icon.* 563. *Blattariam flore albo* I. B. 3. *App.* 874.

Gignuntur in hac planta flores calyce quinquepartito per oram diſtributo ſuffulti. Conſtant unico petalo in una extremitate in tubum perbrevem coarctato, in altera in quinque partes in tranſverſum diſpoſitas ſecto, albi coloris. Tubo intus quinque rubra ſtamina affiguntur, rubris filis circunquaque ſibi affi-

xis veſtita, quibus, ne aqua ad embryonem deſcendat, prohibetur. Staminibus apices crocei imponuntur. Pars quæ in floris centro collocatur, abit in fructum tuba donatum in apice craſſa, quæ etiam antequam flos explicetur, longior eſt, quam ſtamina, & ſeorſum ab apicibus poſita. Fructus autem globoſus eſt, in duo loculamenta diſtinctus, in quibus ſemina maturantur, angulata, ac parva.

His porro ſatis comprobari exiſtimo veritati conſentaneum nequaquam eſſe, in re præcipua adeo ſocordem fuiſſe naturam, ut partes ita disjungeret, quo difficilius apicum corpuſculorum tranſmigratio contingeret. Cur enim tam provida ſe præſtitit, ut apices ab externis injuriis defenderet? Cur eos calyce, filamentis, ſquamis, petalis obtexit, ſi ventorum ludibrio ipſorum corpuſcula futura erant? Quanquam non video quænam tanta reperiri poſſit ventorum docilitas, ut apicum corpuſcula, ex. gr., in *Siliqua dulci* brevi ſtamini affixa, & præterea ſub petalo recondita ſurſum ad tubam adeo remotam deferantur. Idem de *Phalangio*, *Arbuto*, *Lychnide* dici poteſt. At in hujuſmodi plantis, antequam flos explicetur, & longius tuba producatur, fœcundatio contingit? Hoc enim affirmari video, ut aliquo pacto ab reprehenſione hæc ſententia vindicetur. Quod quidem crederem, ſi apices, antequam flores ſe ſe aperirent, in pulverem ſeminalem reſolverentur, & vacui evaderent, quod in omnibus quas ſcrutati ſumus plantis ſine ulla varietate contrarium fieri videmus. Præterea in *Aris*, in *Dracunculis*, in *Hippuride*, in *Aponogetone*, quarum apices ſeorſum a tuba ponuntur, membrana involuti, qui fieri poterit? Idem evenit in *Malvis*, *Althæis*, *Alceis*, *Ketmiis*: de quibus placet paulo diligentius inquirere, quo res magis atque magis plana ac aperta reddatur. Seligam itaque ex his duas ſpecies, quarum genericas partes minutius rimabor.

Ketmia Syrorum, flore purpuro-violaceo, foliis ex luteo variegatis.

Hæc, quam in horto colimus, arbuſcula a vulgari *Ketmia Syrorum, flore purpuro-violaceo* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 99, ſive *Alcea Syriaca, flore purpuro-violaceo* H. R. *Par.* foliis in ambitu luteis maculis variis diſtincta, flores monopetalos gignit, campaniformes patentes, purpuroviolaceos, & per oram in quinque partes ſectos, in quorum centro columella reperitur, quæ ſtaminibus in unum inter ſe ad baſim coagmentatis fit. Hæc ſtamina rurſus ſeparantur, & apices luteos undequaque diſpoſitos ſuſtinent; quorum alii inferiores ſunt, alii vero ſuperiores; nam ſtamina inæqualia ſunt alia longiora, alia breviora. Staminea vagina continetur tuba in apice craſſa, & trifida, quæ embryoni in floris fundo collocato inſidet, qui creſcit in fructum globoſum in apice acuminatum multicapſularem, & pluribus ſeminibus fœtum.

Tab. I. Part. II. Fig. 10.

Altera autem ſpecies eſt

Alcea vulgaris, major, flore ex rubro roſeo C.B. *Pin.* 316, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 97. *Alcea vulgaris* J.B. 2. 953.

Flores in hac planta gemino calyce donantur, externo qui minor, & interno, qui major, exteriori impoſito, uterque autem in quinque partes ſecatur. Flores monopetali ſunt, & campaniformes, quorum ora in quinque partes dividitur ad horizontem valde inclinatas. Circa floris centrum corpus adeſt conicum, quod nihil aliud eſt niſi ſtamina a receptaculo orta, & florum parieti affixa, quæ in tubum annectuntur, in plurima & inæqualia filamenta deſinentia, quorum alia breviora ſunt, longiora alia. His apices lutei imponuntur. Per ſtamineum tubum plura embryonum filamenta tranſeunt, quæ inter longiorum ſtaminum apices eminent. Embryones porro creſcunt in totidem ſemina, cuneatim poſita, reniformia capſula ejuſdem formæ excepta.

In

In his itaque & in cognatis ſive antequam flores explicentur, ſive poſtquam flores expanſi ſunt, nunquam apices inferiores tranſmittere ad tubas ſuas ſeminales partes valent; in clauſis enim floribus tubæ inter ſtamina continentur, apertis autem, longius producuntur tubæ. Hæc porro, quamvis probabilia omnibus videri exiſtimem, majora tamen addam, quibus nulla ratione apicum corpuſcula tubas ingredi oſtendam.

CAPUT IX.

Quod in umbellatis floribus, tubæ plerunque ex receptaculo egrediuntur, decuſſis petalis, ſtaminibus, apicibuſque.

CUm multa a principio, quo minus me ad hanc ſententiam, qua talis apicum uſus conſtituitur, transferrem, revocabant, tum illud in primis, quod in omnibus fere ſtirpibus, quarum flores ob ſui ſitus rotunditatem umbellati vocantur, ſæpe ſæpius contingere videbam. Nam, cum in cæteris fere plantis tubæ vel eodem tempore, quo flores aperiuntur, ſe ſe extollere ſoleant, vel jam expanſæ, nondum floribus explicatis, reperiantur, in umbellatorum florum generibus neque una cum floribus plerunque prodeunt, neque ante florum explicationem tubæ exiſtunt. Tabefactis autem petalis, & ſtaminibus apicibuſque ad terram devolutis, exoriri incipiunt tubæ, &, creſcente fructu, longiores evadunt. Quapropter in his cunctis floribus nulla ratione apicum particulæ, apicumque ſuccus deferri poſſunt per tubas in fructum, nondum exiſtentibus tubis. Hoc autem ut clarius innoteſcat, ſtirpes nonnullas umbellatum florem gignentes perpendamus.

Thapſia

Thapſia ſive Turbith Garganicum, ſemine latiſſimo J. B. 3. *Part.* 2. 50, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 322. *Thapſia Thalictri folio.* Bot. Monſp.

gignit flores ramulis affixos, qui ramuli de ſummo caule tanquam ex centro quodam exorientes laxantur in umbellam ſe ſe colligentes. Flores autem per longos petiolos annectuntur; quinque petalis conſtant, quæ parva ſunt, ſurſum reflexa, lutea, & receptaculo luteo (quod ſummis embryonibus imponitur, bifidatumque eſt) circunquaque adhærentia. Inter petalum & petalum ſtamina lutea ab eodem receptaculo naſcuntur, quibus ſingulis luteus apex imponitur. Tabefactis floribus, apicibuſque, ut primum embryo creſcere incipit, duo cornua a ſumma parte extruduntur, lutea, quæ tubæ ſunt. Hæc, creſcente fructu, creſcunt, & deorſum reflectuntur. Fructus autem in duo ampla, oblonga, compreſſa dividitur ſemina.

Caucalis arvenſis; echinata, magno flore C. B. *Pin.* 152, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 323. *Lappula canaria, flore pulchro, magno, albo* J. B. 3. *Part.* 2. 79.

Naſcuntur in hac *Caucalide* ſummis ramulis adhærentes flores, qui in umbellæ formam diſpoſiti. Conſtant quinque petalis inæqualibus, emarginatis, candidis, circunquaque receptaculo affixis, & in *Roſæ* formam expanſis. Inter petala quinque collocantur ſtamina, ex eodem loco naſcentia, & ordine eodem diſpoſita, candida, cum apicibus rubris, qui bini & bini ſingulis annectuntur. His arefactis, ſubeunt duæ candidæ tubæ, quæ, creſcentibus ſeminibus, magis producuntur, rubeæque evadunt. Ramuli porro qui in umbellam laxabantur, ut primum embryones ſemina fiunt, eriguntur, & propterea ſemina in unum coagmentantur mutuo annexu conjuncta; hac ratione pluvia facilius elabitur. Semina autem magna ſunt bina & bina ſingulis ramulis innaſcentia, qua parte ſibi adhærent,

rent, plana, altera gibba, & ſpinis aduncis ſepta, ac profundis ſtriis excavata.

Ferula minor, ad ſingulos nodos umbellifera Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 321. *Libanotis quibuſdam flore luteo, ſemine Ferulæ* J. B. 3. *Part.* 2. 41. *Panax Aſclepium Ferulæ facie* Lob. Icon. 783.

Ramuli tum qui ex foliorum alis egrediuntur, tum qui de ſummo caule prodeunt, in plures per extremitatem partes diffuſi flores in umbellam digerunt ſingulis partibus ſibi affixos. Flores quinque efformantur petalis introrſum reflexis, luteiſque, inter quæ ſtamina ponuntur apices luteos ſuſtinentia, & receptaculo luteo annexa, cui & petala innaſcuntur. Imponitur receptaculum embryoni in duas partes diſtinctum, ut in omnibus umbelliferis cernere licet, (quoniam & embryo in duo ſemina diſtinguitur) ex quibus, delapſis ad terram ſtaminibus & petalis, totidem tubæ egrediuntur. Embryo autem in duo ſemina creſcit ovata, ampla, & plana.

Hanc floris naturam in *Smyrnio Mathioli* Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 316, in *Liguſtico quod Seſili officinarum* C. B. *Pin.* 162, & in aliis quamplurimis quas prætermitto, cernere licet. His enim ſatis oſtenſum atque declaratum exiſtimo iſtum apicum uſum ad umbellatos flores, nullo pacto, accommodari poſſe. Quod, ſi tot plantarum genera nulla fœcundatione indigent, quis dubitaverit, quin hoc de reliquis ſtirpibus ſit affirmandum? Sed nos ordine, quem propoſuimus, reliqua exequamur.

CAPUT X.

Num in plantis flore imperfecto donatis, cujus apices ſeorſum a fructu naſcuntur, apicum corpuſcula ad fœcundandum embryonem per tubas deferantur.

QUoniam itaque de illis plantis ſatis diſputatum eſſe arbitror, quarum flores ſive imperfecti, ſive perfecti receptaculo adhærent, cui & ſtamina apicibus ornata inſident; tranſeamus ſecundo loco ad illas quæ ſtamina ferunt longe a fructu inſidentia, quarum ratio etſi planior atque facilior ſit, tamen ſupervacaneum noſtrum laborem nequaquam futurum exiſtimo, ſi de his quoque quam diligentiſſime quæratur, ut, undique patefactis difficultatibus, homines ad veri inquiſitionem totis viribus connitantur. Agamus autem in his eodem ordine, ut primum ſcilicet de imperfectis floribus, deinde de perfectis verba faciamus, horum genericas partes minutiore quadam cura rimantes. Incipiamus itaque a *Mayx*, & illam ſpeciem perpendamus, quam vocavimus

Mayx granis aureis, minus, ſpicis ad latera culmorum Comp. Tab. Bot. 59.

Effunditur hæc de ſumma parte in laxam paniculam quæ multis congeritur utriculis, binis & binis per intervalla diſpoſitis: hi ſinguli binis conſtant glumis, albidis, quarum exterior major eſt, & introrſum ſinuoſa. Glumis tria ſtamina continentur alba luteos apices efferentia. Arefactis apicibus, ex foliorum alis egrediuntur fructus magno intervallo ſepoſiti. Folioſo cinguntur calyce ac ampliſſimo, quo diducto, cernuntur embryones conico corpori ad rectam lineam affixi, præterquam ad fundum, in quo nullo ordine cunea-

neatim jacent. Excipiuntur hi ſinguli calyce ſquamoſo, eoque ad maturitatem uſque continentur. Exeunt de ſingulis embryonibus totidem tubæ, quæ longiſſimæ fiunt extra calycem communem productæ, purpuraſcentes, & exiguis filamentis ramoſæ. Hæ autem tubæ tunc extra calycem egrediuntur, cum apices jam exſucci aut pendent, aut ventis dejecti ſunt. Embryones porro creſcunt in totidem ſemina modo compreſſa, modo globoſa, modo angulata & quodammodo cuneiformia.

Occurrit ad eundem modum alia ſpecies, quæ culmo, glumis, ſtaminibus, apicibuſque rubeis ornatur; hanc nos vocamus

Mayx minus rubrum, granis aureis, ſpicis ad latera culmorum.

Ut igitur in *Mayx* apices ad tubas ſua corpuſcula nulla ratione tranſmittere poſſunt, ita contingit in

Sparganio ramoſo C. B. *Pin.* 15, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 531. *Platanaria ſive Butomo* Dod. *Pempt.* 601.

Naſcuntur in hac planta embryones capitulis ſphæricis cuneatim circunquaque affixi: hi oblongi creſcendo evadunt, utrinque acuminati, qua parte affiguntur, inæqualiter tetragoni, quorum angulis ſingulæ ſquamæ ſive foliola apponuntur, quæ tum intervalla inter ſemen & ſemen relicta, replent, tum etiam præſtant, ne ſemen ita ab altero comprimatur, ut creſcere nequeat. Similiter prohibent, ne ſemen ante maturitatem egrediatur. Perfectum autem ſemen, quoniam areſcendo minus evadit, facile a majori alveolo exit. Quemadmodum pueris decidunt dentes, cum alveoli nimis ampli facti ſunt. Reliqua vero ſeminis pars, quæ extra jacet, conica eſt, cujus apici corpuſculum affigitur, oblongum, conicum, candidum, quod floris munere fungi mihi videtur. Singulis porro ramulis, quibus fertilia capitula adhærent, multa alia ſterilia in ſuperiore parte affiguntur. Hæc plura ſunt quam fertilia

tilia, ſtaminibus apicibuſque referta, quæ non prius exſuccos apices explicant & oſtendunt, quam fertilia capitula ſuos flores depoſuerint, & embryones grandiuſculi evaſerint. Explicantur autem, ut, admiſſo undequaque aere, quidquid ſucci adhuc continent, ad embryones tranſmittant. Prodeunt autem hoc ordine: primum proxima fertilibus capitulis, deinde reliqua. Ut autem ſtamina contabeſcere incipiunt, totum capitulum decidit.

CAPUT XI.

Num in plantis flore perfecto donatis, in quibus apices ſeorſum a fructu naſcuntur, ab apicibus afficiantur embryones.

HIs de imperfectis floribus expoſitis, tranſeo nunc ad perfectos flores, de quibus multo pauciora dicenda habeo; omnes enim (ſi ſemifloſculos excipiamus, de quibus mox dicam) fertiles flores ſuos apices habent, eidem affixos per ſtamina receptaculo, cui & embryo; & propterea flores ſteriles inutiles viderentur, ſi hæc ſententia valeret. Quid enim *Cucumis*, *Colocynthis*, *Opulus*, *Cucurbita*, *Jacea villoſis & Cichoraceis foliis*, *altiſſima* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 444, *Bryonia Zeylanica, foliis in profundas lacinias diviſis, fructu majori & minori* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 102 ſterilium florum indigent, quando apices & craſſiſſimos quidem in fertilibus floribus producunt? Similiter, ut ex polypetalis etiam nominem, quem uſum ex caducis floribus percipiant *Punica*, *Limon*, *Citreum*, *Aurantium*, non video, niſi fortaſſe inexplebile quoddam coeundi deſiderium ſtirpibus ineſſe fingamus; quando veneris intellectum iis attributum videmus. De *Veratris* autem vanum eſt quærere, quoniam ſteriles flores

infe-

inferiorem locum tenent, fœcundi ſuperiorem, & propterea nulla ratione fœcundi flores de ſummo caule prodeuntes ſterilium corpuſcula, niſi ſurſum avium more ferantur, excipere poſſunt.

CAPUT XII.

Num in ſemifloſculis embryones a floſculorum apicibus fœcundentur.

NUnc ad ſemifloſculos venio, qui apicibus, ſtaminibuſque carent; & propterea iis apicum ſuccus perneceſſarius videtur. Quod tamen nullo pacto mihi perſuadere poſſum, quoniam hos ſemifloſculos, qui ſemper floſculis circumponuntur, ſteriles ſæpenumero video. Cur enim ſemifloſculi in *Aſteris*, *Jacobææ*, *Doronici*, *Tagetis* corona fœcundi ſunt; in *Cyano* autem, *Cyanoide*, *Centaurio*, *Coronaſolis*, *Forbicinis* nonnullis ſteriles & infœcundi contabeſcunt? Num propterea non fœcundantur quia tuba carent? Id ſane plerunque ſterilium florum ſignum eſt, non cauſa. Inquirendum itaque eſt, cur tubam ſurſum producere, & extollere nequeant. Nam, ſi omnes flores fœcundi per tubam apicum corpuſcula, liquoreſve excipiunt, neceſſe eſt, ut prius quam fœcundentur, tubam ad ſuſcipiendas genitales partes ſurſum extollant. Quare flores nondum ſemine affecti tubam explicant. Cur igitur ſemifloſculi illi ut fœcundentur, tubam ſurſum producere nequeunt? Manifeſtum itaque eſt hos ſemifloſculos eſſe ſteriles, non propterea quod tubis careant, & ſeminales liquores accipere nequeant, verum fortaſſe aut quod a circumpoſitis ſeminibus ſucco privantur, qui a peculiaribus vaſculis invehitur, aut quod nimis comprimuntur; aut quod ſucco ineptiore nutriantur. Neque enim perpetuo ſteriles ſunt, quo-

niam in *Coronaſolis* nonnullos ſemifloſculos notavi, quorum fructus jam perfecti evaſerant. Hoc autem clarius apparet in floſculis ſterilibus; in *Chryſanthemoide* ex. gr. *Africano, Populi albæ foliis Act.* R. *Sc. Ac. Par.* 1705 floſculi in diſco ſteriles ſunt, quamvis tuba, staminea vagina, & petalo inſtructi ſint, & ſuo inſideant embryoni. Cur enim horum embryones non explicantur, non creſcunt, non perfecti evadunt? Adeſt tuba, adſunt apicum corpuſcula interiori vaginæ ſtamineæ parti affixa. Contra ſemifloſculi in corona poſiti apicum corpuſculis deſtituti (neque enim corpuſcula illa floſculorum vaginæ intus affixa ad ſemifloſculoſorum tubas cur deferantur, cauſa apparet; quin ita collocata ſunt, ne ad illos tranſeant) fructus producunt. Igitur non apicibus fœcundantur embryones, quoniam flores qui apices ferunt, ſteriles jacent, qui vero apicibus privantur, maturitatem habent.

CAPUT XIII.

De Plantis quarum aliæ in eodem genere ſteriles ſunt, aliæ fructum ferunt.

NUnc ad illam quæſtionis partem perventum eſt, in qua diſceptatio eſt acerrima; nam quo magis res intellectu difficilis, & a legibus naturæ aliena viſa eſt, eo intenſiore vi conati ſunt, ut quam maxime fieri poſſet, res plana & aperta redderetur. Videbant enim in hoc totam quæſtionis cauſam ſitam eſſe, & in hoc uno agi, ut, ſiquo pacto veriſimilis aliqua afferretur ratio, qua a plantis longinquis apicum corpuſcula excipi explicaretur, nihil ſibi, quo minus ſuam ſententiam in omnibus ſtirpibus conſtitutam atque confirmatam haberent, peragendum ſupereſſet. Quod cum infiniti ſit laboris, & latius naturæ

poten-

potentia pateat, quam ut certis legibus circumſcribi poſſit, nonnulla genera neque in ſeipſis, neque in cognatis apices gignentia præteriere, alia vero, cum non ferant omnino, ferre opinati ſunt, ut *Ficum domeſticum*. Deinde, cum adhuc in eo quæſtionis ſtatu res verſaretur, ut ſcilicet qua ratione, & quibus viis quæ non haberent, a cognatis acciperent, eſſet explanandum, cum nulla alia ratio ſuppeteret, ad ventorum providentiam converſi ſunt, iiſque mirificum fœcundationis opus attribuerunt. Quare fœcundari tradunt, ex. gr. *Lupulum marem* C. B. *Pin.* 298. in Horto Regio Pariſienſi cultum a *Lupulo fœmina* I. B. 2. 151, quæ, ut tradidit Tournefortius, in inſulis Sequanæ & Matronæ longe diſtantibus naſcitur, ventorum vi, qui apicum corpuſcula a ſterili ſibi tradita ad maris tubas uſque ferunt. Similiter *Morus*, *Juniperus*, *Populus*, *Salix fertiles* ab amentaceis ſpeciebus fœcundantur, & maritalia corpuſcula accipiunt ventorum providentia, quamvis magno intervallo ſæpenumero ſepoſitæ. Qua quidem in re tantum abeſt, ut id cujus gratia hæc conſtituerunt, ſint conſecuti, ut quæſtionem & intellectu & explicatu difficilem difficillimam effecerint. De hujuſmodi itaque plantis quarum aliæ apices ferunt, & ſteriles ſunt; aliæ vero fœcundæ apicibus modo donantur, modo carent, mihi hoc loco dicendum eſt. Quarum diſputationis ratio mihi longe facilior, quam earum, quarum naturam hactenus explicare ſum conatus, videtur. Cum enim de illis plantis ageretur, quæ apices ferunt, vel eidem loco affixos, cui & embryo tubæque inſident, aut quam proxime adhærentes, tunc ſane quæſtionem difficillimam atque maxime laborioſam aggredi ſum viſus; ſatis enim veriſimilis cauſa erat, cur multum laboris ſuſtinendum eſſet, induſtriæque plurimum adhibendum. Nunc vero quando talem exitum ex illis mihi expedivi, ut ipſarum apicum corpuſcula, ſuccumque, quamvis in ipſo fere tubæ veſtibulo collocaren-

tur, ad embryones per tubas non deferri oſtenderint, nihil video cur in iis hærendum ſit, inter quarum tubas & apices tantum ſpatium intercedit. Verum quoniam huc pervulgata illa de *Palmarum* fœcundatione quæſtio refertur, non minus ſedulo hæc diſputatio pertractanda eſt, ne rem magis conſulto declinaſſe, quam neglexiſſe videar. Quod ut ordine exequar; primum de illis floribus verba faciam, qui ſtaminibus apicibuſque in eadem planta carent; deinde de illis, quæ cum petaloides ſint, & apices ferunt, & in ſterilibus ac cognatis ſpeciebus apices habent.

CAPUT XIV.

Num Plantæ flore imperfecto ſine apicibus donatæ, quarum aliæ in eodem genere ſteriles ſunt, aliæ fructiferæ, per apices fœcundentur.

QUinque genera flore imperfecto inſtructa, quorum ſpecies aliæ fructum, aliæ apices ferunt, perpendenda aggredior, *Morum* nempe, *Juniperum*, *Ficum*, *Cannabim*, & *Lupulum*, in quibus hoc præſtare conabor, ut ſine cognatarum ſtirpium apicibus embryonem perfectum fieri oſtendam. Hoc ſi exitu perfecero, de reliquis cunctis, quas brevitatis gratia prætermitto, id oſtendiſſe pro certo habebo.

Morus itaque perraro in eadem ſtirpe in qua fructus, ut conſtituit Tournefortius, amenta producit, (hoc enim in una tantum ſpecie obſervavi) ſed plerunque in peculiari planta, quæ præter apices nihil aliud gignit. Quæ vero *Morus* fructum producit, eum tuba tantum donatum habet. Cum porro *fructifera Mori* paſſim occurrant, *ſteriles* tamen ſtirpes infrequentes ſunt, & plerunque quadraginta aut ſexaginta ſtadiis diſtare eas inter ſe vidi. Nam, cum *ſterilis* vermi-

mibus nutriendis minus aptas frondes producat, coloni qui ſobolem propagari hac ratione ignorant, cum *fertilis Mori* ſtolones cum ſua terra evulſos plantantes mergis utantur, ei non ſolum cultum aliquem non exhibent, ſed vel extirpant vel in fœcundas inſerunt. Quare perraro occurrit, neque in cultis, ſed ut caſu a *fertilis Mori* ſemine jacto naſcitur, aut ſecus agrorum lacunas cernitur, aut inter vepreta. Ex iis itaque tam paucis *ſterilibus Moris* innumerabilia corporum ſeminalium effluvia emanare neceſſe eſt, quibus magnum hoc circunfuſi aeris ſpatium ita repleatur, ut non ſolum *Mori* quæ minori intervallo diſtant, ſed etiam illæ quæ quam longiſſimo ſpatio ſeponuntur, eandem corpuſculorum partem accipiant, & æqualiter fœcundentur. Ad quod præſtandum non ſolum apices, ſed neque ipſæ frondes, rami, truncus, & radix, ſi in apicum corpuſcula abirent, ſufficerent. Præterea cum in his regionibus *fertiles Mori* plures ſint, ut *Morus alba* J. B. 1. 119, *Morus fructu albo, minori, ex albo purpuraſcente* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 589, *Morus fructu nigro* C. B. *Pin.* 459, *ſterilis*, ut mihi hactenus compertum eſt, una tantum, qui fieri poteſt, ut apicum corpuſcula, quæ eadem materia conſtant, paternumque (ut ita dicam) ſpiritum gerunt, diſſimilibus ſpeciebus nullam vim communicent, ex qua aliqua ſequatur in fructu diſſimilitudo? Semper enim eadem figura, colore, & magnitudine creſcit? Quod ſane in omnibus animantibus contra fit.

Sed de *Moro* jam ſatis: tranſeamus ad *Juniperum*, cujus genus inter eas quoque plantas eſt collocandum, quarum aliæ amenta producunt, aliæ fructum. Quæ igitur julos ſive amenta gignit, ea primo vere fundit. *Fertilis* autem a vere fructum edere incipit, neque per æſtatem ceſſat, ſed novos ſemper fructus emittit. Naſcitur autem promiſcue in montibus utraque; ſæpe tamen in hortos transferuntur, & ſeorſum

magno adeo ſpatio cultas vidimus, ut ſæpe inter *fertilem* & *ſterilem* triginta ſtadiorum ſpatium aut quadraginta intercederet. Cum igitur *Juniperus fertilis* tota æſtate baccis onuſta reperiatur, quarum aliæ jam maturæ ſunt, aliæ acerbæ, nonnullæ minores, multæ minuſculæ, quæ tamen omnes ſubinde creſcunt, & maturitatem habent, neceſſe eſt, ut ſeminalia *ſterilis* effluvia a ventis jugiter ſubminiſtrentur, quibus affecti embryones ſe ſe explicare poſſint. At unde hæc depromentur, cum *ſterilis* primo vere floreat, & ſemel tantum, ejuſque ſeminalis pulviſculus tum a ventis tum a pluviis diſſipatus ſit? Nullam itaque in *Juniperis* fieri apicum communicationem apparet, ſed *Juniperus fertilis* ob eam, qua, ut indicaturus ſum, oleoſa & volatili materia referta eſt, ſuos explicat embryones, & ad perfectionem perducit.

Sequitur tertio loco de *Ficu* diſputatio, in quo profecto genere non obſcura eſt apicum natura; nam *Ficus ſativa* (quam in tertio libro clarius & plenius exponemus) ſine apicibus quibus privatur, poma producit, quæ ſemper maturitatem habent; at *Caprificus* groſſos fert, in quibus ſtamina apiceſque occultantur, qui tamen nunquam coqui, perficique poſſunt. Illud etiam accedit, ut tubæ in pomorum cavitate poſitæ ſint, & ita carne undequaque circunſepiantur, ut clariſſime appareat, naturam hoc potiſſimum ſpectaſſe, nequid craſſioris corporis, viis undique interceptis, extrinſecus adveniens admitteretur. Nam, cum in aliis ſtirpibus tubarum oſcula in aere patula reliquiſſet, ut facilius aer in fructus cavitatem ferretur, in *Ficubus* tubas ab aere ſubduxit, & in fructus cavitate ſepoſuit, uno tantum relicto in fundo foramine, quà aer ingreſſus tubas embryoneſque contentos liquores in motum cieret. Neque tamen apices adjecit, ut in *ſylveſtrium Ficuum* genere, ne fortaſſe apicum pulviſculo dulciſſima caro male affecta guſtatu minus grata

eva-

evaderet. Quin eos in groſſis collocavit, ne a ventis, quorum patrocinio tota hæc opinio innititur, ulla apicum corpuſcula ad illa poma deferrentur. Quare ſive *Ficus* apices gignentes ſpectemus, quæ ſane perraro occurrunt, neque enim in Italia, ut in Græcia ficetis interſeruntur; ſive eas quæ apicibus privantur, ab apicibus embryones nequaquam affici manifeſtum relinquitur, certumque.

Nunc de *Cannabe* dicamus. Dividitur *Cannabis* in duas ſpecies, in *Cannabim marem* J. B. 3. 447, & in *Cannabim ſterilem* Dod. *Pempt.* 535, quæ paſſim in agris cultæ occurrunt, non ſeorſum naſcentes, ut de aliis demonſtratum eſt, ſed ſimul; nam ex *fertilis* ſemine jacto utraque naſcitur. *Cannabis* porro *ſterilis* citius quam *fertilis* fruticat, & utriculos, quibus apices includuntur, exhibet, deinde, niſi carpatur, contabeſcit. Quare coloni eam metunt, quoniam areſcendo ineptior evadit, relictis fœcundis ſtirpibus, quæ facile, nondum etiam editis fructibus, viridiore colore, grandioribus ramis, denſioribuſque foliis internoſcuntur. Hæ autem ſtirpes nullo *ſterilis* pulviſculo affectæ quam uberrimos fructus producunt. Quin longo uſu apud colonos exploratum eſſe accepi, cum *ſteriles Cannabes* fructiferis inſertæ relinquuntur, cultoribus fructiferas mitius reſpondere; quoniam liberiore aere frui nequeunt, denſiſſimæ ſiquidem hæ ſtirpes ſeminantur.

Reſtat *Lupuli* ratio. Duæ quoque in hoc genere occurrunt *Lupuli*, una quæ amenta producit, & vocatur *Lupulus fæmina* Cam. *Epit.* 934; altera ſine amentis fructus ferens, quam *marem Lupulum* Caſp. Bauhino auctore *Pin.* 298 nuncupant. Fœcundari autem *marem* a *ſterilis Lupuli* pulviſculo tradunt. Qua autem ratione hoc contingeret, cum a nemine doceremur, extiterunt nonnulli, qui ad hunc modum fieri poſſe opinati ſunt. Ex Inſulis Sequanæ & Matronæ, in qui-

i 4 bus

bus *Lupulus ſterilis* naſcitur, ventorum ope apicum corpuſcula ad Hortum Regium Pariſienſem, in quo *Lupulus mas* colitur, deferuntur. Accedente vero aura maritali, *Lupuli* fructiferæ embryones qui naturaliter deorſum pendent, erigunt ſe ſe, & ſquamæ, quæ ita poſitæ ſunt, ut illabentem pluviam hinc & hinc ab embryonibus declinent, ſe expandunt; tunc tubæ patentibus oſculis hiant,

Exceptantque leves auras, & ſæpe ſine ullis
Conjugiis vento gravidæ (mirabile dictu!)

fiunt. Sed hæ ex Philoſophicis fontibus hauſtæ ſententiæ non videntur. Nec enim his difficultatibus nobiliſſima naturæ opera involvenda ſunt. Ego tamen hæc omnia, quæ nulla ratione fieri poſſe apparet, ultro darem atque concederem, ſi illud explanaretur, quod profecto me fugit, qua ratione ex ſuis involucris embryones protrudantur, quibus ſuccis grandiuſculi facti tubas explicent. Hæc enim ſeminalia corpuſcula intra fructus cavitatem deferri non poſſunt, niſi per tubas; tubæ autem ſe ſe explicare nequeunt, niſi intra fructum ſucci ingrediantur. Quare, antequam ad embryones deferantur ſeminalia corpuſcula, embryones eſſe jam fœcundos, neceſſe eſt ut fateamur. Verum hoc de *Palmis* agentes plenius & clarius explanabimus.

Concludatur itaque *Morum*, *Juniperum*, *Ficum*, *Cannabim*, *Lupulum* ſine apicum pulviſculo fructus gignere, & ad maturitatem perducere. Si igitur hoc luce clarius eſſe oſtendi, neceſſe eſt ut plantas ſine apicibus fœcundari fateamur.

CA-

CAPUT XV.

Num in plantis petaloide flore ornatis, quarum aliæ ſteriles ſunt; aliæ fructum ferunt, apicum corpuſcula a ſterilibus ad fructiferas afficiendas deferantur.

AB iis ſtirpibus quæ florem imperfectum producunt ſine apicibus, ad illas tranſeo, quæ petaloidem ferunt & perfectum. De his itaque nonnulla dicenda ſunt, quamvis res evidentiſſima ſit, nulloque negotio quid de harum naturâ ſine cunctatione pronuntiandum ſit, cognoſci poſſit. In hujuſmodi vero plantarum diſputatione diſſimili ordine hæc quæſtio pertractanda eſt. Neque enim amplius inquiram, num a ſtirpe aliqua, quæ & petala & apices gignat, ad cognatam petalo apicibuſque inſtructam apicum effluvia deferantur. Hoc enim ſatis oſtenſum & comprobatum judico; ſed harum ſtirpium exemplo utar, ut oſtendam, ſterilium plantarum apices ad eas, quæ fructiferæ ſunt, nequaquam pertinere. Ut his eluceſcat etiamſi apicum corpuſculis via naturalis pateret, tamen ad alias ſtirpes non deferri, quoniam inutilia forent. Hoc autem quam pauciſſimis abſolvam.

Inter *Fraxinos Ornus* eſt quæ bipartito diſtribuitur, quippe alia flores petaloides gignit apicibus, ſtaminibus, & petalis conſtantes, ſed ſteriles; alias flores iiſdem partibus compoſitos, quorum tamen pars interior in fructum creſcit. Utraque autem in vinetis colitur, quoniam firmandis fulciendiſque vitibus inſervit. In his itaque apparet, apicum corpuſcula, quæ in ſterili ſtirpe naſcuntur, ad fructiferarum flores afficiendos nequaquam eſſe neceſſaria; quippe fœcundi flores ſuos apices habent. Apices itaque qui in ſterilibus plantis reperiuntur, fructiferarum gratia nequaquam conſtituti

ſunt.

ſunt. Sed ad alias ſtirpes tranſeamus.

Lychnis viſcoſa, flore muſcoſo, majuſculo quæ ſterilis C. B. *Pin.* 206, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 336 flores petaloides gignit, apiceſque, fructus autem nullos; at cognata *Lychnis viſcoſa, flore muſcoſo, minore, & ſeminifera* C. B. *Pin.* 206, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 336 præter apices & petala fructus fert. Quid igitur hæc illius indiget? Apices habet circa tubam digeſtos, a quibus, ſi hac ratione fœcunda eſt, multo facilius poteſt affici, quam a ſterilis apicibus ventorum ope delatis.

CAPUT XVI.

Num in plantis quarum aliæ ſteriles ſunt, nulla in eodem genere fructifera reperta, aliæ fructifera nulla cognata ſibi apices ſubminiſtrante, ſtirpes per tubam ab apicibus fœcundentur.

EX quadripartita illa plantarum diviſione ultima pars reſtat, qua eas ſtirpes complexi ſumus, in quibus nulla ratione apicum corpuſcula in fructus cavitatem deferri poſſunt. De his ultimo loco pauca ſubnectamus, magis, nequid, ut verum invenirem, prætermiſiſſe videar, quam ut quenquam, qui in re tam clara, & manifeſta dubia cogitatione adhuc pendeat, exriturum ſuſpicer. Hujuſmodi autem ſtirpes (hæ autem ſunt admodum paucæ) bifariam diſtribuo; aliæ enim fructum ſine apicibus ferunt, aliæ cum apices producant, ſteriles ſunt. Hæ porro nequaquam congeneres ſunt, ſed longe diſcriminantur, quarum unaquæque genus conſtituit. De his ordine dicamus.

Ex fructiferis noſtra eſt *Anonymodendros*. Hoc ſtirpis genus fructus producit, quibus, dum tenelli ſunt, tubæ affiguntur floſculoſæ, ſtamina autem vel apices nulli. Hoc tamen ſine apicibus fructus perficit, nulla a-

lia

lia cognata, quæ apices gignat, adhuc reperta.

Secundum genus quod ſine apicibus fructum producit, eſt *Toddapanna Hort. Mal. Part.* 3. *Fig.* 13. *uſque ad* 21. ſive *Palma Indica, caudice in annulos protuberantes diſtincto, fructu Pruniformi* Rai. *Hiſt.* 1360. Hæc arbor foliis inſidentes embryones producit, qui petalis, ſtaminibus, apicibuſque carent; in quo genere nulla alia commemoratur ſtirps, cujus apicibus fertilis embryones afficiantur. Quare *Toddapanna* ſine apicum ope fructus explicat, & ad maturitatem perducit.

Hæc autem de fructiferis ſatis: tranſeo ad ſteriles, ex quibus duo genera mihi ad hoc tempus nota ſunt. Primum eſt *Kadutali Hort. Mal. Part.* 9., *Fig.* 80., cujus *flores in petiolis ſupra exortum foliorum prodeunt plures congregati, pedunculis breviſſimis inſidentes, ſuntque in gemmis virides, cuſpidati & angulati, ex una parte inferius in alam ſtricti; aperti bipetali ſunt, inæquales, rubro-purpurei, gemmula, ex qua folia prodeunt, conſtantes* (quæ apices quantum ex icone cognoſci poteſt, ſive corpuſculum apicibus analogum receptaculo affixum complectitur) *Calyx cui gemmula inſidet quinquefolius eſt, cuſpidatus, viridis. Fructus non fert.* Hactenus Horti Malabarici auctores.

Alterum genus *Tonditeregam* barbare dicitur. Hæc arbor floribus tetrapetalis ornatur, ſtaminibus apicibuſque inſertis, fructus autem fert nullos; neque ulla alia cognata præſto eſt, cui apicum corpuſcula ſubminiſtret. Has itaque duas ſtirpes fertilium gratia a natura productas fuiſſe neminem affirmaturum exiſtimo,

CA-

CAPUT XVII.

Nullam dari in plantis fœcundationem, breviter concluditur.

NUnc quando per omnium plantarum diſcrimina, quæ præcipua eſſe cognovimus, fruſtra hanc apicum fœcundationem perquiſivimus, quid dubitamus aſſerere ſterilium ſtirpium apices ad fructiferas ſua corpora nequaquam tranſmittere, tum quod nulla ratione id fieri poſſe ſatis oſtenſum eſt, tum potiſſimum quod fructiferis inutilia ſunt? Cur igitur ſteriles ſtirpes a natura conſtitutæ ſunt, ſi neque ipſæ fructum ferunt, neque quidquam alteri, ut ferant, conferunt? Hoc autem mortalium neminem ſcire plane contenderim. Quanquam non video, cur id quod non tam facile attingere poſſumus, inquirant; quod vero luce clarius apparet, obſcuriſſimis quæſtionibus involvant & circumſepiant. Mirum ne eſt ſtirpes ſub eodem genere naſci, quarum aliæ ſteriles ſint, aliæ fructiferæ, neque altera alterius indigeat; naturæ autem legibus æquum, quotidianoque uſu ac experientia tritum viſum eſt, ſtirpes, inter quas quadraginta ſtadiorum ſpatium intercederet, ſibi mutuo effluvia jaculari, & abſentem ab abſente affici? Quid vero de illo quod ſubinde excogitarunt? Cum enim hoc minus rationi conſentaneum eſſe vidiſſent, ad ventorum providentiam converſi ſunt. Aſſerebant itaque ventos a tergo ſpirantes rapere ex ſterilibus plantis ſeminalia corpora, eaque ad ſocias ſtirpes deferre. Hoc autem naturale, captuque facile. Quidni? At factu quam difficillimum. Nam ferantur ad fructiferas hæc corpuſcula, neceſſaria ſint, omnes ſtirpes eorum indigeant, præſto ſint tubæ quæ excipiant, & denique, ut pauciſſimis dicam,

cam ; quidquid nulla ratione fieri poſſe oſtendimus ; ex arbitrio fieri fingamus . Omnia concedimus ultroque damus . Hæc itaque genitalia corpora ferant venti . Sed cui ventorum hoc opus attribuimus? Zephyrone omnium plerunque placidiſſimo ? Zephyrus eſto . Neceſſe eſt igitur , ut , dum ſtirpes florent , nullus alius præter Zephyrum ventus ſpiret . Quare cum ſtirpes aliæ per hyemem floreant , aliæ & plurimæ per ver , multæ æſtivis menſibus , nonnullæ etiam autumnali tempeſtate , & ſub brumam , ſolum Zephyrum toto anno ſpirare fatendum eſt ; quippe , ſi dum

——— *a Zephyris mitior aura venit*

ſecum apicum corpuſcula ferens , ex adverſo Subſolanus inſurgat , aut Auſter hinc , & hinc Boreas , ventorum ludibrium ea corpuſcula fore quis non videt ? Quapropter neceſſe eſt , ut toto anno Zephyrus ſolus regnet ; deinde ut ſe quoquoverſum ferat , & vergat . Ideo ſi ſtirps ſterilis ad ſeptentrionem collocata fuerit , a ſeptentrionali axe ſpirabit , & quidem e directo , ſi fructifera contra meridiem inſidebit ; aut contra orientales vel occidentales plagas , ſi afficiendæ ſtirpes ad illas regiones vergent . Quanta igitur rerum converſio facienda eſt , quantæ in natura perturbationes , ut hæc ſententia minus aliena a veri ſimilitudine eſſe tradatur ! Quare hic quoque ventorum uſus corruit . Quid igitur amplius reſtat , quod nobis , ut hæc opinio ab hominum memoria aliquando deleatur , ſit præſtandum ? Vidimus apicum corpuſcula ad embryonis fœcundationem neceſſaria non eſſe , quoniam multæ ſtirpes apicibus privantur , multæ etiamſi habeant , tamen cum ſteriles ſint , neque alteri communicent , nullum ex his uſum percipiunt . Quod ſane quamvis ſatis ſuperque eſſe ad hanc opinionem labefactandam videretur , tamen id etiam aggreſſus ſum , ut per tubam nullam fieri apicum corpuſculorum tranſmigrationem aperirem . Itaque omnium plantarum diſ-

crimina, quæ mihi nota ſunt, in medium protuli, ex quibus in exemplum aliquas ſtirpes ſemper adhibui, ſive quæ circa flores aut perfectos aut imperfectos ſtamina apiceſque gignerent, ſive quæ ſeorſum ſed tamen in eadem planta, ſive quæ omnino privarentur, & modo in cognatis ſterilibus haberent, modo autem non, ut in iis de quibus ultimo loco verba fecimus. In quibus omnibus ex apicibus in fructus cavitatem neque corpuſcula, neque ſuccos, neque ſpiritum ullum ſeminalem ingredi eſt confirmatum. Nunc autem, ne ulla dubitandi anſa relinquatur, de *Palmarum* genere dicere aggrediar. Hoc enim, quoniam origo & fundamentum habetur, ex quo ſtirpes omnes per marium pulviſculum affici creditum fuit, ut clarius innoteſceret, ſeorſum mihi explanandum reſervavi.

CAPUT XVIII.

De Palmarum *fœcundatione ſententia.*

PErvetus opinio eſt, & clariſſimorum virorum comprobata conſenſu, & quæ a primis uſque temporibus quibus Botanice excoli cœpit, ducta ad hanc ætatem ſervatur, *Palmam* fœminam maſculæ pulviſculo fœcundari. Inter vetuſtiſſimos Scriptores, quorum monumenta ad nos pervenerunt, Theophraſtus commemoratur, qui in libro περὶ φυτῶν inſcripto βιβλ. T. B. ΚΕΦ. Θ' hæc habet: *τοῖς δὲ φοίνιξιν αἱ ἀπὸ τῶν ἀρρένων πρὸς τὰς θηλείας. οὗτοι γάρ εἰσιν οἱ ἐπιμένειν ποιοῦντες καὶ ἐκπέττειν. ὃ καλοῦσί τινες ἐκ τῆς ὁμοιότητος ὀλυνθάζειν. γίνεται δὲ τόνδε τὸν τρόπον. ὅταν ἀνθῇ τὸ ἄρρεν, ἀποτεμόντες τὴν σπάθην ἀφ' ἧς τὸ ἄνθος ἀνθὸς ὥσπερ ἔχει, τόν τε χνοῦν καὶ τὸ ἄνθος καὶ τὸν κονιορτὸν κατασείουσι κατὰ τοῦ καρποῦ τῆς θηλείας. κἂν τοῦτο πάθῃ, διατηρεῖ, καὶ οὐκ ἀποβάλλει.*

φαί-

φαίνεται δὲ ἀμφοῖν ἀπὸ τοῦ ἄρρενος ταῖς θηλείαις βοήθειαν γίνεσθαι· θῆλυ γὰρ καλοῦσι τὸ καρποφόρον. ἀλλ' ἡ μὲν οἷον μίξις· ἡ δὲ κατ' ἄλλον τρόπον. Quæ ad hunc modum latina conſuetudine redduntur: *Palmis autem fæminis* mares (Palmæ ſcilicet quæ fructus non ferunt) *conducunt. Hoc enim & perdurare & matureſcere fructus facit. Caprificationem quidam ob ſimilitudinem rem dixerunt, qua ad hunc modum fit. Dum Maſcula* (Palma) *floret, ſpatha* (involucro quo flores & embryones in fœminis continentur) *abſciſſa qua flores emergunt, protinus, ut lanuginem & florem, & pulverem continet, ſuper fœmina fructum decutiunt. Illa ſic ea aſperſione afficitur, ut ſuos fructus nullo pacto amittat, ſed cunctos conſervet. Unde fit ut gemino adjumento mas eſſe fœmina valeat. Fructiferam enim fœminam vocant. Sed alterum veluti coitus: alterum alia ratione contingit.* Theophraſtum Plinius ſequitur, a quo ea excerpſit, quæ extant in ejus Libro *naturalis hiſtoria* decimotertio cap. IV. *Arboribus*, inquit, *imo potius omnibus qua terra gignat, herbiſque etiam, utrunque ſexum eſſe diligentiſſimè natura tradunt. Quod in plenum* (depravatos codices judico, & *Palmis* pro *plenum* ſubſtituendum) *ſatis ſit dixiſſe hoc in loco. Nullis tamen arboribus manifeſtius. Mas in palmite floret, fœmina citra florem germinat tantum ſpica modo*; & paulo infra: *Catero non ſine maribus gignere fœmina ſponte edito nemore, confirmant: circaque ſingulos plures nutare in eum pronas blandioribus comis: illum erectis hiſpidum afflatu viſuque ipſo & pulvere etiam reliquas maritare. Hujus arbore exciſa viduas poſt ſterileſcere fœminas. Adeoque eſt veneris intellectus, ut coitus etiam excogitatus ſit ab homine, ex maribus flore ac lanugine, interim vero tantum pulvere inſperſo fœminis.* Hæc Plinius: quæ etſi Poeticis fabellis illuſtrata ſunt, tamen ſi cum iis, quæ Caſſianus Baſſus in libro x, cap. IV litteris mandavit, conferantur, toleranda videntur. *Caterum*, inquit, *Palma ipſa amat &*

qui-

quidem ardenter, alteram Palmam, veluti Florentinus in Georgicis ſuis tradidit, neque prius deſiderium in ipſa ceſſat, donec ipſam dilectus conſoletur. Videre enim eſt ipſam arborem incurvatam, & non ferentem proprium firmamentum, neque fructum producentem. Atque hoc ipſum Agricolam non latet; novit enim quod amet, quam vero amet, ignorat. Quapropter multas Palmas contingens, rurſuſque ad amantem regrediens, eamque manu attingens, quaſi oſculum mutuo miniſtrare videtur; quam vero Palmam deſideret, affectionum, &, ſi ita dicere liceat, manuum nutu aliquo modo ſignificat; ad illam enim reſpicit, & in illam radicibus extenſis ſe amanter injicit, eamque quaſi amplectitur. Medela igitur amoris eſt, ut Agricola frequenter maſculam contingat, & manus ipſas amanti admoveat; & maxime ut flores de capite maſculæ ademptos in caput amantis imponat: hoc namque modo amorem mitigat, & Palma ipſa ſplendida reddita, de cætero optimum & pulcherrimum fructum feret. A Caſſiano Baſſo ad Proſperum Alpinum tranſeamus, a quo in libro, qui de *Plantis Ægyptiis* inſcribitur hæc habemus: *Hæc arbor* (*Palma* ſcilicet *Dachel*) *alternis tantum annis copioſiores fructus edit, neque* (*quod dictu valde mirabile videtur*) *fœminæ concipiunt, ac fructificant, ni in ramis maris fœminæ ramos aliquis permiſcuerit, ac ſe quaſi oſculari permiſerit. Plerique fœminas ut fœcundent, non ramos ſed pulverem intra maris involucrum inventam ſupra fœminarum ramos atque cor ſpargunt, vel alii flores maris pulveris loco ſpargere ſolent. Ni enim Ægyptii hoc fecerint, ſine dubio fœminæ vel nullos fructus ferent, vel quos ferent non retinebunt, neque hi matureſcent.* Quæ profecto a veterum traditionibus parum recedunt, & auctor non tantum ea quæ ipſe in Ægypto diu degendo cognoverat, litteris tradidiſſe, quantum ea, quæ a veteribus acceperat, confirmaſſe videtur. Hoc facilius adductus ſum ut crederem, quoniam Joannem Veslingium, qui paulo poſt per Ægyptum iter fecit, di-

diverſa tradere video, & quæ magis ad veri ſimilitudinem accedunt. *Vidi*, inquit, *in notis* ad Proſp. Alpinum, *his locis in Palmarum veluti ſylvis, terram copioſiſſimi nitri calida nive late conſperſam, vel aquis Nili, vel roſcida noctium humiditate fervidiore ſole peruſtis. Nec opus hic maritali cinere Palmæ effœminatæ vigorem incitare. Flantibus enim ab Auſtro per Æthiopiam, & ſteriles Arabiæ deſerta campos urentibus ventis, ingens nitroſi pulveris ſublata vis, abunde cacumina Palmarum vegetat*. Tandem Philoſophi vocem audio. Nihilominus tamen nuperrimorum quoque teſtimonio comprobatum habemus, Ægyptios cultores ut *Palmarum* vindemiæ proſpiciant, maſculæ ſpadices vel ipſorum ramos floribus onuſtos hianti fœmellæ ſpathæ inſerere, hoc neglecto, acerbas palmulas decidere. Quod teſtatur licet aliorum relatione Tournefortius, qui in *Iſagoge Inſt.* R. *Herb.* 69. ad hanc ſententiam eſt locutus: *Præclarus tamen vir Hadgi Muſtapha Aga Legatus Tripolitanus ad Regem Chriſtianiſſimum, non ita pridem Pariſiis mihi declaravit, ramulum floris Palmæ maris (quam Dokkyan anokhal vocant) in ſpatham Palmæ fœminæ (quæ Nakhla appellatur, & fructus profert) inſeri quo tempore ſpatha hiare ſolet. Flos enim explicatus pulverem fundit, ſine cujus affectione dactyli acerbi forent & inſuaves. Imo & oſſiculo carerent (hæc namque ſæpe ita areſcunt, ut deeſſe videantur) Camelis tantum & jumentis exhibendi*. De qua aſſertione minime dubitandum eſt; quippe alia perſimilis in *Actis* Regiæ Scientiarum Academiæ Pariſienſis litteris mandata eſt; & recentiſſima tertia nuper prodiit ex Venetiarum Ephemeridibus, quam olim ſummus vir Redius ſcripſerat. Non igitur amplius inquirendum judico de hoc peculiari *Palmarum* cultu, cum conſtet factum, ſed, qua ratione contingat, ut, illa omiſſa in Ægypto cultura, tota dactylorum vindemia pereat, eſt conjectandum. Sed prius de *Palmarum* differentiis eſt diſſerendum.

CAPUT XIX.

De Palmarum *differentiis.*

P*Almarum* genus multiplex & varium eſſe neminem latere puto, quare de eo in univerſum dicere neque noſtri inſtituti eſt, neque facultatis. Pauca itaque hac de re attingam, quæ mihi nota ſunt. Sed prius quid Palmarum nomine intelligam, eſt explanandum.

Palma itaque arboris genus eſſe mihi videtur, quæ caudice nunquam ramoſo ſurgit, ex quo flores & fructus in racemum quem ſpadicem vocant digeſtos producit ex involucro quodam, quod ſpatham dicunt, erumpentem, quo ante evolutionem comprehendebatur. Foliis autem conſtat vel flabelliformibus ac multifidis, vel Arundinaceis longo ordine hinc & hinc coſtæ affixis.

Ad hunc autem modum *Palmarum* diſcrimina complector; quoniam ea quæ a Clariſs. Carolo Plumierio de *Palmarum* genere conſtituta habemus, manca viſa ſunt. *Palma*, ait, *eſt plantæ genus caudicis unius recti, ramos non producentis, neque ſurculos ex radice proferre valentis* &c. *Nov. Plant. Amer. Gen.* 2. Quibus verbis *humiles Palmas* rejecit, quæ pluribus ſtolonibus ab radice ſurgunt.

Dividimus porro *Palmas* ob foliorum formam bifariam hinc flabelliformibus foliis ornatas ſeponentes, hinc illas, quæ folia in minora alia ac Arundinacea ſecta coſtæ affixa producunt. Utraque vero pars rurſus bifariam diſtribuitur; ſunt enim *Palmæ* flabelliformi folio donatæ, quæ mollem & carnoſum fructum gignunt, ſunt quoque aliæ quæ ſiccum ferunt. Ad eundem modum altera pars quæ illas complectitur *Palmas*, quorum folia Arundinacea ſunt, ſecatur. Quæ

porro

porro *Palmæ* fructum mollem & carnoſum producunt, ac folia flabelliformia in duo genera a nobis dividuntur in *Chamæriphen*, & in *Coddapannam*, de quibus ordine videamus.

CAPUT XX.

De Chamæriphe.

Chamæriphes eſt ſtirpis genus flores polypetalos producens in racemum qui ſpadix vel termes dicitur, exeuntem ex quadam vagina, cui ſpatha, ſive elate nomen fecere priſci. Conſtant flores ſinguli tribus petalis & ſtaminibus pluribus mutuo in coronam connexis, quibus ſingulis in ſumma parte apices affiguntur. Pars floris interior tribus tubis inſtructa creſcit in totidem fructus carnoſos, molles, globoſos, oſſiculo fœtos nucleum includente. Tab. X.

Ex ſpeciebus *Chamæriphis* unam in Horto colo, cujus gratia hoc genus conſtitui. Naſcitur hæc in maritimis Hetruriæ locis, in Sicilia præſertim in illa inſula, quæ hac de cauſa Palmaria dicitur, ad Pachinum promontorium ſita. Hæc finitur a nobis ad hunc modum

Chamæriphes tricarpos, ſpinoſa, folio flabelliformi. Palma minor C. B. *Pin.* 506. *Palma humilis ſive Chamærrhiphes vel Palmites* Park. χαμαιῤῥιφές aut χαμαιρεπές *Theophraſti*. Tab. VIII. Fig. AA.

Hæc radice nodoſa, craſſa, ſuccique plena conſtat, ex qua gemmæ naſcuntur craſſiſſimæ, quas *Ceſaglioni* materna lingua vocamus, in cibos expetitæ. Cum porro hæ gemmæ radicibus annectantur, mirum non eſt, quod Marcus Tullius in Verrem VII. radices appellaverit. *Nautæ*, inquit, *fame coacti, radices Palmarum agreſtium, quarum erat in illis locis, ſicut in magna parte Siciliæ, multitudo, colligebant, & his miſeri perditique*

alebantur. Ex his porro gemmis ſtolones egrediuntur, qui in caudices creſcunt octo cubitorum proceritate oblongos ſemipedem craſſos, qui ab radice uſque ad ſummum latis foliorum pediculis veſtiuntur. Inferiora enim folia contabeſcunt, & baſim caudici affixam relinquunt, ac ipſa arefacta decidunt; in ſumma autem parte in folia circunquaque affixa diffunditur caudex.
Tab. IX. Hæc autem folia ita ſe habent. Naſcuntur complicata & lanugine veſtita, deinde paulatim explicantur in flabellum multis ac inæqualibus laciniis per ambitum ſectum. Affiguntur oblongo & craſſo, ac compreſſo petiolo, qui in lateribus multis ſpinis ſurſum diſpoſitis armatur. Multa tamen inferiori caudici affixa folia, ac ad radicem ſita, ut minora ſunt, ita minus ſecantur. Ex foliorum alis, quæ in ſuperiore caudice naſcuntur, exeunt ſpathæ palmum longæ, quæ bifariam aperiuntur. Tunc prodeunt ſpadices lutei, carnoſi, compreſſi, in ramos diffiſſi, quibus flores inſident. Hi autem tribus luteis craſſiſque petalis conſtant, introrſum reflexis. Diductis petalis, cernuntur ſtamina mutuo in coronam connexa, altera parte receptaculo affixa, altera in ſex appendiculas producta, quibus intus adhærent apices lutei bini & bini ſingulis appendiculis. Pars floris interior, quæ a corona cingitur, tribus tubis inſtructa creſcit plerunque in totidem baccas globoſas, & carnoſas, ciceris magnitudine, nucleo ejuſdem formæ fœtas, quæ tamen in hoc Horto nunquam maturitatem habent. Ut primum autem flores contabeſcere incipiunt, termites deorſum curvantur, ut *Palmarum* natura fert.

CAPUT XXI.

De Coddapanna.

Alterum genus quod flabelliformibus foliis inſtruitur, & fructum carnoſum producit *Coddapanna* eſt, cujus genus ita deſcribimus;

Coddapanna eſt Palmæ genus, folio flabelliformi donatum, producens in ſpadicem digeſtos flores tripetalos, ſtaminibus, apicibuſque ornatos. Pars floris interior tuba inſtructa fit fructus globoſus ac carnoſus, oſſiculo fœtus.

In hoc genus duas ſpecies recipio: prima eſt

Coddapanna Hort. Malab. Part. 3. *Fig.* 1. *uſque ad Fig.* 12. *Palma montana Malabarica, folio magno, complicato, acuto, flore albo, racemoſo, fructu rotundo* Com. *In Not. Hort. Mal.* 6. *Palma montana, folio plicatili, flabelliformi, maximo, ſemel tantum frugifera* Rai. *Hiſt.* 1367.

In qua flores racematim naſcuntur plurimi, albicantes, qui tribus componuntur petalis, & ſex ſtaminibus cum ſuis apicibus in Roſæ formam diſpoſitis. Pars interior tuba inſtructa, creſcit in fructum globoſum, ſphæricum, carnoſum, ſuccoſumque, in quo oſſiculum continetur nucleo fœtum.

Altera (ut a nobis definitur) eſt

Coddapanna Braſilienſis, caudice ſquamato. Palma Braſilienſis, Prunifera, folio plicatili, ſeu flabelliformi, caudice ſquamato Rai. *Hiſt.* 1368. *Carnaiba* 1. Piſ. & *Ananachicariri Braſilianis* Marcgr. *Palma major, dactylifera, folio flabelliformi, pedunculo ad latera duriſſimis, magniſque ſpinis ornato* H. L. *Bat. Ind. Alt.* 169.

In hac, ut ait Raius, *inter ramaſtros ſeu folia ramuli prodeunt longiores, quatuor, quinque, aut ſex pedes alti,*

in multos ſurculos, lanugine albeſcentes obductos expanſi alternatim, & quaſi e vaginula prodeuntes, in his exiſtunt floſculi pallide flavi ſine pediculis, tribus foliolis conſtantes. Poſt hos proveniunt fructus, figura, & magnitudine olivæ.

CAPUT XXII.

De Palmis, *quæ foliis flabelliformibus donantur, & fructu ſicco, ſive de* Ampanna.

IN altera *Palmarum* differentia, qua eas complectimur, quæ folium flabelliforme ferunt & fructum ſiccum, *Ampannam* collocamus. *Quo nomine Palmæ indicantur, quarum aliæ in eodem genere flores petaloides producunt tribus petalis conſtantes, & ſtaminibus apicibuſque, ſed ſteriles; aliæ embryones ferunt tuba tantum inſtructos, qui creſcunt in fructum globoſum, ſiccum, cortice duro cinctum, in quo nucleus continetur.*

Hujus generis eſt

Ampanna florifera, Indica, folio plicatili, flabelliformi, floribus in prægrandia amenta digeſtis. Palma coccifera, folio flabelliformi mas Ampanna Horti Malabarici Rai. *Hiſt.* 1366. *Ampanna Hort. Mal. Part.* 1. *Fig.* 10. *Palma Malabarica, floſculis ſtellatis, fructu longo ſquamato* Com. *in Not. Hort. Mal. Part.* 1. 13, & Plum. *Nov. Plant. Amer. Gen.* 2.

Hanc tradunt flores producere in iulos oblongos ſeu nucamenta diſpoſitos, quæ multis ſquamis componuntur. Inter ſquamas flores collocantur, parvi tribus conſtantes petalis in ſtellæ formam digeſtis, quæ in ſumma parte in ſpiram contorquentur, albida primum, mox viridia. Inter petala quinque vel ſex tenuia ſtamina poſita ſunt, quæ apicibus albidis, intus ſubflavis, grandiuſculis, & ſtriatis ornantur. Hi autem flores nullum ferunt embryonem, ſed ſine fructu contabeſcunt. Ad

hoc

hoc genus ſpectat

Ampanna Malabarica, coccifera, folio flabelliformi, petalis carens. Palma coccifera, folio plicatili, flabelliformi, fœmina, Carimpanna Horti Malabarici Rai. *Hiſt.* 1366. *Carimpanna Hort. Mal. Part.* 1. *Fig.* 9. *Palma coccifera, complicato folio, fructu minore Pauli Hermanni* Plum. *Nov. Plant. Amer. Gen.* 2.

Hæc autem fructus gignit ex ſpathis prodeuntes, quæ tribus circumvolutis membranaceis partibus conſtant, foliorum alis inſidentes, ac deorſum reflexæ. Affiguntur fructus circunquaque ſpadici veluti in ſpicam digeſti, excepti craſſis & firmis calycibus ab eodem ſpadice productis. Fructus globoſi ſunt, ac cortice craſſo, &, dum acerbi, ex viridi fuſco, maturi autem nitido, ac nigricante veſtiuntur, ſulciſque per longitudinem ductis ſtriati. In ſummo fructu aliquid tubæ rudimentum cernitur, & apetali floris, quod tamen quid ſit, ex icone ſtatuere nequimus. Cortice involvitur caro mollis & alba primum, deinde per maturitatem lignoſis filamentis, tenuioribuſque denſo ordine prætexta. Hac duæ treſve nuces continentur, pulpa interpoſita ſejunctæ. Hæ craſſo, firmo, & petroſo fere involucro ambiuntur, quo nuclei continentur, molles, mucilaginoſi, qui tamen citiſſime indurantur.

CAPUT XXIII.

De Palmis *foliis Arundinaceis, & fructu molli ac carnoſo, & quales recipiunt differentias.*

P*Almarum* quæ foliis oblongis ac Arundinaceis donantur, & fructu carnoſo, non una eſt natura; ſiquidem aliæ flores ferunt petaloides, in eadem planta ſteriles, in qua ſeorſum fructus producunt, ut *Schudapanna*, & *Katovindel*; aliæ vero in eodem genere bifa-

riam dividuntur, quoniam ſunt quæ ferunt flores petaloides ſine fructu, aliæ fructum cum flore, ut *Palma dactylifera* vulgo dictæ; aliæ denique fructum ferunt ſine flore, nulla alia in eodem genere reperta, quæ flores gignat. De quibus ordine dicamus.

CAPUT XXIV.

De Palmis *foliis Arundinaceis, quæ ferunt flores petaloides ſteriles ſeorſum a fructu, ſive de* Schudapanna.

Schudapanna eſt Palmæ genus, quæ in eodem ſpadice, in quo fructus, flores habet ſeorſum poſitos tribus petalis conſtantes, ſtaminibus apicibuſque inſtructos, ſed ſteriles; fructus autem tuba ornatos, molles, carnoſos, ſucci plenos, oſſiculis fætos nucleum includentibus.

Prima ſpecies eſt

Schudapanna Indica, folio bicompoſito, flores, & fructus in oblongis palmitibus gignens. Palma Indica, folio bicompoſito, fructu racemoſo Rai. *Hiſt.* 1365. *Schudapanna Hort. Mal. Part.* 1. *Fig.* 11. *Palma dactylifera, fructu acerrimo* Com. *in Not. Hort. Mal.* 16.

Effert ex foliorum alis oblongas & craſſas ſpathas quatuor vel quinque craſſis corticibus compoſitas, quibus diductis, exeunt ſpadices, qui ad octo fere cubitorum longitudinem creſcunt, deorſum pendentes, denſoque ordine diſpoſiti. His affiguntur flores & fructus. Flores duobus vel tribus petalis conſtant, firmis, craſſis, colore primum viridibus, deinde rubeſcentibus, quæ mox luteola evadunt. Inter petala ſtamina nonnulla collocantur ſuis ornata apicibus; Embryo autem vel tuba nulla. Innaſcuntur hi flores fructibus proximi quibus ſuccum ſubminiſtrare videntur. Fructus porro baccæ fiunt globoſæ, per maturitatem fla-

væ,

væ, lævi cortice veſtitæ, intus carne molli & rubra repletæ, acerrimæ guſtatu; in quibus ſingulis duo continentur oſſicula, & in oſſiculis nuclei.

Altera eſt

Schudapanna ſylveſtris, Malabarica, fructu acuto. Palma ſylveſtris, Malabarica, folio acuto, fructu Pruni facie Com. *in Not. Hort. Mal.* 16, & Rai. *Hiſt.* 1365. *Katovindel Hort. Mal. Part.* 3. *Fig.* 22.

Hujus ſpathæ virides, firmæ, coriaceæ ſupra foliorum exortum naſcuntur. Quibus apertis, exeunt ſpadices floribus & fructibus ornati. Flores tribus petalis in ambitu circularibus ex viridi albicantibus fiunt, tribus quoque albidis & lanuginoſis ſtaminibus donati. Inter quæ nullus adeſt embryo. Hic enim ſeorſum naſcitur calyce exceptus, tubaque inſtructus, & creſcendo pomum evadit, ſylveſtrium pomorum magnitudine, figura oblongum, cortice glabro, tenui, nitido, ex rubro fuſco cinctum, quo caro ambitur albida, dulciſque. In carne autem oſſiculum reperitur oblongum, ſtriatum, nucleoque fœtum.

CAPUT XXV.

De Palmis *foliis Arundinaceis, & fructu molli ac carnoſo, quarum aliæ in eodem genere flores petaloides ferunt ſteriles, aliæ fructum, quæ* dactyliferæ *vulgo dicuntur.*

NUnc autem de *dactyliferis Palmis* dicendum eſt veteribus & recentioribus etiam quam maxime celebratis, quas *Palmas proprie dictas* vocamus.

Hæ bifariam dividuntur in ſteriles, & fructiferas, ſteriles petaloides flores producunt ex tribus petalis compoſitos, ſtaminibus apicibuſque ornatos, ſed tuba ac embryone carentes: Fructiferæ vero embryones gignunt tuba inſtructos,

ctos, qui creſcunt in fructus carnoſos, oblongos, oblongo & in dorſo per ſulcam diſtincto, oſſiculo fætos, quos Palmulas aut Dactylos vocant.

Palma itaque *ſterilis*, quam appellamus

Palmam Dachel, ſterilem. Palmam majorem, ſterilem C. B. *Pin.* 506.

Spathas producit, quibus hiantibus ſpadix egreditur, qui in oblongum racemum producitur deorſum reflexum. Spadici annectuntur flores plurimi, tripetali, ex albo in luteum palleſcentes. Petala oblonga ſunt, introrſum curvata, craſſa, & firma. Stamina tria quoque ſunt, villoſa, albida, receptaculo affixa, quod embryonis modo turget; ſed receptaculum eſt, embryo autem nullus. Staminibus apices imponuntur.

Fertilis porro, quæ vocatur

Palma major C. B. *Pin.* 506. *Palma* Math., Dod.. *Palma Dachel* Alp. *Ægypt.* 12. *Palma Dactylifera, major, vulgaris* Jonſt. *Dendr.*

eodem modo & ſpathas & ſpadices producit, ſed omnia minora; ſpadices embryones ferunt ſibi circunquaque affixos, involucroque quodam exceptos, quod creſcenti fructui pro calyce inſervit eum ad baſim ſuffulciendo. Embryones porro tuba inſtructi in poma creſcunt oblonga, ſæpius tenui cuticula veſtita, coloris lutei, rubei, rufi, albidi (multæ ſiquidem ſunt ob fructus diſcrimina ſpecies). Cuticula caro ambitur mollis, dulciſſima, vinoſi ſucci plena, in qua oſſiculum oblongum ſulculo in dorſo per longitudinem ducto ſectum continetur, nucleo ejuſdem figuræ fœtum.

Hæc nos ex Clariſſ. Bernhardi Valentini monumentis ita ponimus, qui ex illorum teſtimonio qui harum *Palmarum* naturam & diſcrimina per palmeta iter facientes diligentiſſime perſecuti ſunt, *Palmas* fœminas ſine petalis apicibuſque fructus producere litteris mandavit. Huic plus tribuendum judicavimus, quam cæteris, qui non ea quæ ipſi viderunt, ſed quæ ab ali-

quo

quo plerunque incurioſo, & Botanicarum rerum rudi acceperant, tradiderunt. Hi autem tam ſterilem, quam fœcundam *Palmam* petalis donari affirmant, inter quos clariſſimum Redium ex his, quæ in Venetiarum ephemeridibus nuper prodierunt, fuiſſe video. Cujus verba afferre non gravabor. *Quando*, inquit, *è il tempo del fiorire, da ſe medeſimo* (involucrum ſcilicet, quod ſtatham ſive elaten vocant) *ſcrepola, e ſi apre, e vedeſi pieno di moltiſſimi bianchi ramuſcelli, ſu pe' quali in abbondanza ſpuntano i fiori ſimili a quegli del Gelſomino, bianchi lattati con un poco di giallo nel mezzo; e queſto invoglio, e queſti fiori tanto ſono prodotti dal maſchio, quanto dalla femmina, ma i fiori del maſchio, che anno un ſoave odore, e ne cade una certa polvere bianca ſomigliante alla farina di caſtagne, dolce al guſto, e delicata; ſe ne vanno tutti in rigoglio, e mai non producono i dattili, ancorchè di diverſo parere foſſe Teofraſto: pel contrario i fiori della femmina, che non anno così buono odore, e non iſpolverano quella farina, fanno i dattili in gran copia. Giorn.* 32. *Art.* 11. 44. Quæ Redii traditio a veritate eſſe aliena nequaquam videtur. Attamen cum tam multiplex & varia ſit *Palmarum* natura, mirum profecto non eſt, dari *Palmas*, quæ cum floribus fructus quoque producant, cognatis & floriferis aliis ſterilibus. Ut in aliis ſtirpibus contingit in *Orno*, ex. gr., in *Opulo*, in *Bryonia*, in *Lychnide viſcoſa, flore muſcoſo, minore, & ſeminifera* C. B. *Pin.* 206. Ego tamen, quamvis nullus dubitem, de hujuſmodi *Palmis* dicere ſuperſedeo, pauca enim de *Palmis* in univerſum attigiſſe ſufficit. Eadem de cauſa illas quoque *Palmas*, quæ, ut tradidit Clariſs. Plumerius, florem monopetalum producunt, prætermitto, præſertim quoniam quibus ſpecialiter *Palmis* hujuſmodi flores inſideant, commemoratum non video.

CAPUT XXVI.

De Palmis *foliis Arundinaceis, quæ ſine petalis, ſtaminibus, apicibuſque fructum producunt, nulla alia cognata apicum corpuſcula præbente, quas* Toddapannæ *nomine comprehendimus.*

HActenus commemoravimus *Palmas*, in quibus ſpatharum natura, ſpadicumque forma clariſſime cernuntur: nunc de *Toddapanna* dicam, in qua ſpathæ cum figura diſſimiles ſunt, tum plurimæ ac exiguæ; ſpadices autem folioſi. Etenim

Toddapanna Hort. Mal. Part. 3. *Fig.* 13. *uſque ad* 21. *Palma Indica, caudice in annulos protuberantes diſtincto, fructu Pruniformi* Rai. *Hiſt. Palma Prunifera, Japonenſis* H. L. *Bat.*, & Plum. *Nov. Plant. Amer. Gen.* 3. de ſummo cono, foliis circunquaque diſpoſitis, multa folia producit figura diſſimilia, repanda, foliorum alis inſidentia, quæ ante explicationem thecis quibuſdam ad foliorum exortum poſitis continebantur, quæ ſpatharum munere funguntur. Folia autem illa ſpadices ſunt. Quibus expanſis embryones cernuntur interiori plerunque horum foliorum parti affixi; hi autem nudi prodeunt galarum modo, ſine ullo pediculo annexi, qui creſcendo globoſi evadunt prunorum ſativorum magnitudine, cortice tenui, nitido, & rubeſcente obducti, dulcis vinoſique ſucci pleni. In fructibus ſemen continetur rufo & ligneo involucro cinctum, nucleo fœtum candido. Caret porro hæc ſtirps petalis, apicibus, ſtaminibuſque, tuba tantum inſtructa, in cujus genere nulla cognata cum apicibus adhuc reperta eſt. Quapropter ad hunc modum hoc genus deſcribam:

Toddapanna eſt Palmæ genus producens de ſummo caudice embryones foliis affixos, petalis, ſtaminibus, apicibuſque

ca-

carentes, qui creſcunt in fructus molles & carnoſos, in quibus oſſicula continentur nucleo fœta.

CAPUT XXVII.

De Palmis *foliis Arundinaceis, & fructu ſicco donatis, earumque differentiis.*

NUnc dicendum de *Palmis*, quæ ſiccum fructum producunt, habitu autem *dactyliferas Palmas* referunt. Harum duo mihi nota ſunt diſcrimina; aliæ ſiquidem flores habent, & in floribus fructus; aliæ vero fructus gignunt ſeorſum a floribus petaloidibus in eadem planta naſcentibus. Primæ differentiæ eſt *Jocara*, alterius *Tenga* & *Caunga*, quas uno *Tenga* nomine comprehendemus. De his ordine dicamus.

CAPUT XXVIII.

De Palmis *foliis Arundinaceis, & flore petaloide, cujus pars interior creſcit in fructum ſiccum, ſive de* Jocara.

PRima *Palmarum* differentia, quæ fructum ſiccum ferunt, & Arundinacea folia, eas complectitur *Palmas*, quæ flores petaloides producunt, in quorum centro embryo reperitur, qui creſcit in fructum ſiccum. Hujuſmodi ſunt *Palmæ* duæ, quarum una *Jocara Marcgravii* dicitur, altera ad Piſonem auctorem relata, *Pindova*. Has nos uno genere comprehendimus, & uno *Jocara* nomine enunciamus; nam (quantum ex iconibus intelligere licet) congeneres eſſe videntur. Non ignoro autem eſſe alias, quæ ad hoc genus fortaſſe pertinebunt; ſed de his nihil certi aſſerere poſſumus, quoniam mancæ ſunt ipſarum deſcriptiones.

Eſt

Eſt itaque Jocara Palma genus flores petaloides producens tribus ſcilicet petalis conſtantes, & ſtaminibus apicibuſque ornatos, quorum pars interior tuba inſtructa creſcit in fructum ſiccum cortice obtectum, in quo nucleus continetur.

Prima porro ſpecies eſt

Jocara ſive Juccara Braſilienſibus Marcg. *Hiſt.* 134. *Palma coccifera, minor, Braſilienſis* Rai. *Hiſt.* 1362.

Producit hæc in ſpadicibus flores nullo calyce ornatos. Tribus conſtant petalis, parvis, luteſcentibus, inter quæ poſita ſunt ſtamina lutea. Pars florum interior creſcit in fructum craſſo involucro circundatum. Fructus autem carne conſtat, quæ & ipſa induratur. In carne vero nux reconditur.

Altera ſpecies eſt *Pindova*, quam nos ad hunc modum generi attribuimus.

Jocara Braſilienſis, caudice glabro, fructu ovi Gallinacei magnitudine & figura. Pindoba Braſilienſibus Marcg. 133.

In racemis naſcuntur flores plurimi, quorum partes & formam auctores prætermiſerunt. His ſuccedunt fructus figura & magnitudine ovi Gallinacei, cortice per maturitatem flavo veſtiti, filamentoſoque. Quo detracto, nux apparet duriſſima, ejuſdem figuræ, in qua nucleus continetur candidus & duriuſculus.

CAPUT XXIX.

De Palmis *foliis Arundinaceis, quarum fructus ſicci ſeorſum in eadem planta a floribus petaloidibus naſcuntur, ſive de* Tenga.

IN *Palmarum* commemoratione vel in primis *Tenga* celebratur & *Caunga*, quarum utranque, ut indicavimus, ſub *Tenga* nomine comprehendimus.

Tenga

Tenga itaque eſt genus, quæ ſpadicibus circunquaque affixas flores & fructus producit ſeorſum poſitas. Flores tribus petalis conſtant, ſtaminibus, apicibuſque, ſed ſine fructu contabeſcunt; fructus vero tuba tantum inſtructi creſcunt, & ſicci evadunt, nucleo fæti.

Hæc porro de *Tenga* genere conſtituta per ſpecies comprobamus.

Tenga Indica, coccifera, anguloſa, fructu maximo. Tenga Hort. Mal. Part. 1. *Fig.* 1. 2. 3 4. *Palma ſive Nux Indica vulgo, ferens Coccos* Park. *Palma Indica, Nucifera* J. B. 1.

Ex magnis capſis quas ſpathas vocamus, ſpadices fructus floreſque ferentes egrediuntur. Flores ſeorſum inſident, inferiori ſpadicum parti adhærentes: continentur ſinguli calyce trifolio; tria autem petala habent, rigida, craſſa, in extremitate acuminata, inter quæ ſex ſtamina poſita ſunt cum apicibus. Hi autem flores, nullo ſuccedente fructu, decidunt. Embryones porro ex ſuperiore & craſſiore ſpadicum parte naſcuntur. Calyce involuti prodeunt, quo aperto, creſcunt paulatim in fructum capitis humani magnitudine, ex rotundo oblongum, tribus obtuſis angulis inæqualem, cortice duro contectum, ſub quo ſemen eſt involucro craſſo & firmo circundatum, in ſemine autem multa aqua continetur.

Altera *Tenga* finitur a nobis ad hunc modum:

Tenga Indica, fructu minori, ſeſſili, qui Fauſel dicitur. Caunga Hort. Mal. Part. 1. *Fig.* 5. *uſque ad* 8. *Palma cujus fructus ſeſſilis Fauſel dicitur* C. B. *Pin.* 510, & Plum. *Nov. Plant. Amer. Gen.* 2.

In qua ſpathæ ex ſummo caule qua parte craſſior fit, producuntur, magnæ quæ ſe ſe a ſuperiore parte aperiendo, ſpadices protrudunt, qui grandiores facti deorſum ſuomet pondere revolvuntur. Spadices flores & fructus ferunt ſeorſum diſpoſitos. Flores quidem in inferiore parte, quorum ſuccus ad embryones in ſupe-

pe-

periore poſitos per ſpadicum fibrillas defertur. Conſtant flores tribus petalis craſſis & firmis, ac ſtaminibus novem, quorum tria longiora ſunt. Apices non ferre hanc ſtirpem affirmant: ego tamen interiori ſtaminum parieti affixos naſci, ut in *Chameriphe* ſuſpicor. Contabeſcunt hi flores ſine ullo fructu. Embryones porro calyce involuti exeunt, & fructus globoſi creſcendo fiunt, in apice acuminati. Craſſo autem involucro hi fructus circundantur, deinde carne conſtant, quæ ipſa quoque exſucca reddita induratur. In carne nucleus fovetur,

CAPUT XXX.

Nùm apicum corpuſcula aut liquor ad Palmarum *fœcundationem neceſſaria ſint.*

QUæ hactenus de *Palmarum* differentiis ſtrictim & curſim attigimus, hoc conſilio ea attulimus, ut ad *Palmarum* naturam declarandam adhiberemus. Quapropter nunc id quod inſtituti ratio requirit, repetentes, nùm apicum corpuſcula vel ipſorum genitalia effluvia *Palmis* neceſſaria ſint, ut ſine horum ope neque palmulæ neque nuces maturitatem habeant, quærendum ante omnia inter neceſſaria eſſe judicamus. Hoc autem ex iis quæ de *Palmis* propoſui, quam pauciſſimis indicabo. Repetentibus itaque ordinem, quo *Palmarum* diſcrimina diſtribuimus, primum de illis *Palmis* videndum eſt, quæ apices ferunt eidem receptaculo affixos, cui & embryo innaſcitur, deinde de illis, quarum apices ſeorſum a fructu prodeunt in eadem tamen planta, tum de illis, quarum aliæ in eodem genere ſtamina apiceſque ferunt ſine fructu, aliæ fructum ſine apicibus ſtaminibuſque; noviſſime de illis quæ fructum gignunt ſine apicibus, nulla alia in eodem genere

re

re apices ſubminiſtrante. Primæ autem differentiæ *Palmas* ſive ex illis quæ palmulas ferunt, ut *Chamariphes*, *Coddapanna*, ſive ex illis quæ nuces producunt, ut *Jocara*, ab apicibus per tubas non affici, ex hoc apparet, quod ſtamina, quibus affiguntur apices, receptaculo, cui etiam embryones anne&tuntur, adhærent; propterea quidquid ſucci in apicibus ſubigitur, per ſtamina jugi curſu ad embryones deferri poteſt. Hoc porro clarius in illis apparet, quæ ſeorſum a fructu apices ferunt; ſic enim naſcuntur flores, ut ipſorum ſuccus ab ramulorum extremitate quibus affiguntur, ad embryones iiſdem ramulis adhærentes deferatur. Manifeſtum igitur eſt, ſi apicum liquore fructus afficiendi ſunt, id per interiores canaliculos contingere, non medio aere. Quanam, Dii Boni, ratione in *Tenga* & *Caunga*, de quibus ultimo loco retuli, apicum corpuſcula de inferiore ſpadicum parte prodeuntia ſurſum ad embryones afficiendos ferri poſſunt?

Longe autem difficilior eſt de illis *Palmis* quæſtio, quarum aliæ apices ferunt ſine fructu, aliæ fructum ſine apicibus. Hoc autem ut explicem, principio *Palmas* ſine apicibus fructum ferre poſſe conjicio, quoniam ſuccus (ut inferius fuſius explicabo) qui in apices colligitur, ut ſubigatur, ad ipſarum embryones defertur, eoſque explicat & evolvit. Quod eo probatur, quia *Palmæ* fructiferæ ſine apicibus, hoc eſt quæ magno terrarum mariſque intervallo a ſterilibus & floriferis *Palmis* ſejungebantur, fructus tulere. Nam, ne longe ab hominum memoria annalium fidem implorem, Venetiis paucos ante hos annos in Ampliſſimi Senatoris & Equitis Joannis Baptiſtæ Nannii, qui nuper multo rei Botanicæ detrimento e vita exceſſit, horto, *Palma major* C. B. *Pin.* 506, quæ ſola erat, uſque ad prunorum magnitudinem dactylos explicavit. Quare apicum corpuſcula ad *Palmarum* fœcundationem neceſſaria non ſunt; quoniam ſine apicum affectione dactyli explicantur &

creſcunt. Sed quid argumenta quæro, quando res clara & manifeſta in *Palmis* quartæ differentiæ habetur? *Toddapanna* petalis apicibuſque deſtituta fructus producit quotannis, neque tamen in eodem genere alia adeſt cognata & maritalis *Palma*, a quibus effluvia ad illam tranſmittantur.

CAPUT XXXI.

Num Palmæ dactyliferæ *in Ægypto a ſterilium* Palmarum *apicibus fæcundentur*.

ETſi ſatis ſuperque id quod nunc proponimus, expoſitum atque explanatum ſit, tamen, quoniam ſæpe ea contingere videmus, quæ nulla ratione attingenda ſunt, breviter adhuc inquirendum judico, num in aliqua regione *Palmæ* ita naſcantur, ut niſi a ſterilibus *Palmis* ipſarum embryones afficerentur, nunquam hi maturitatem haberent. Quare de *Palmis* in Ægypto & circumpoſitis provinciis naſcentibus, & de portentoſa illa *Palmarum* cultura eſt diſſerendum. Sed ante omnia illud explanare aggrediar, ut oſtendam, *Palmas dactyliferas* extra Ægyptum ſine illo cultu (quo ſcilicet ſterilium *Palmarum* flores, hianti fœminæ ſpathæ inſeruntur), niſi id regionis terræque conditione prohibeatur, palmulas ad maturitatem perducere. Nam quod in Græcia fructum ad maturitatem non perducant *Palmæ*, id hac de cauſa contingere judico, videlicet vel quod Græcia non ita calidiori plagæ ſubjecta ſit, ut *Palmarum* natura requirit, vel quod in ſolo minus apto plantentur, vel denique quod cultus alienus adhibeatur. Etenim etiam cultum plurimum ad *Palmarum* fertilitatem conferre, auctorum monumenta teſtantur; & ſæpe quæ ſteriles habitæ ſunt, & propterea neglectæ jacebant, cum cultus acceſſiſ-

ſet,

ſet, repente fœcundæ evaſerunt, fructus quam uberrimos ferentes. Unde *Palma* illa in agro Hydruntino, poſtquam, reciſis, quibus undequaque adumbrabatur, arboribus, aeris & Solis vim propius excepit, vegetior reddita fructus edere cœpit, cum antea neglecta ſterilis permanſiſſet. Hoc autem magis veriſimile videtur, quam quod procerior facta, maſculæ *Palma* Brundiſii ſitæ auram maritalem ex alto hauſiſſet. Hanc hiſtoriam Pontanus ex vulgari opinione poetice illuſtravit ad hunc modum:

Brundiſii latis longe viret ardua terris
Arbor Idumæis uſque petita locis.
Altera Hydruntinis in ſaltibus æmula Palma,
Illa virum referens, hæc muliebre decus.
Non uno crevere ſolo, diſtantibus agris,
Nulla loci facies, nec ſocialis amor.
Permanſit ſine prole diu, ſine fructibus arbor
Utraque, frondoſis & ſine fruge comis.
Aſt poſtquam patulos fuderunt brachia ramos,
Cœpere & cælo liberiore frui,
Frondoſique apices ſe conſpexere, virique
Illa ſui vultus, conjugis ille ſuæ
Hauſere & blandum venis ſitientibus ignem,
Optatos fœtus ſponte tulere ſua:
Ornarunt ramos gemmis, mirabile dictu,
Implevere ſuos melle liquente favos.

Verum ad hanc ſententiam loqui ſolis Poetis conceditur. Cæterum mirifice libero & patulo non opaco ſolo coli gaudet *Palma*. Argumentum ex Suetonio Tranquillo in Auguſti Imperatoris vita habemus de *Palma* in Mundæ ſaltibus reperta, quæ, reciſis adumbrantibus arboribus, cum ipſa jam annoſa fibras nimium contractas diducere non poſſet & creſcere, tamen ut vegetior facta ſtolonem protruxit, qui citiſſime adoleſcens matrem ſuperavit. *Apud Mundam*, inquit, *Divus Julius caſtris locum capiens, cum ſylvam ce-*

deret, arborem Palmæ repertam conſervari, ut omen victoriæ juſſit. Ex ea continuo nata ſoboles adeo in paucis diebus adolevit, ut non æquipararet modo matricem, verum etiam obtegeret, frequentareturque Columbarum nidis: quamvis id avium genus duram & aſperam frondem maxime vitet. Evenit igitur, ut *Palmæ* etiam ob cultus negligentiam ſteriles ſæpenumero habitæ ſint.

Quare nos hoc in loco de *Palmis* quas peculiares regiones ſponte ferunt, tantum dicere aggredimur. Ecquis itaque hujuſmodi in deſertis & vaſtæ ſolitudinis Arabiæ regionibus cultum illum qualis in Ægypto & circumpoſitis provinciis, *Palmis* adhibitum unquam meminerit? *Haud credendum* (verba ſunt Guilandini apud Proſperum Alpinum) *iſtam Palmarum conceptionem, quæ fit arte a te narrata, arguere videntur innumeri dactyli, qui in Arabiæ deſertis feruntur; in quibus ſylveſtrium Palmarum ſylvæ reperiuntur, quæ ſine hominum cultu optimos fructus ac copioſos producunt, retinent, ac maturant.* Hæc autem ita valida eſt ratio, ut impar ad refellendum Alpinus ad ventorum providentiam ſe ſe converterit. *Arabes*, ait, *Palmarum cultus periti reſpondebunt, Palmarum fœcunditatem in Arabiæ deſertis, licet arte non fiat (quando in his locis hæ arbores, ut dictum eſt, ſine ulla cultura fructus producant) adjuvare ventos, marium e ramis pulveres floreſque ad ramos fœminarum aſportantes.* Nam cur in Ægypto hoc ſine cultu non fit? Numquid venti in cultis regionibus ita dociles non ſunt, ut in deſertis? Quapropter, ſi *Palmæ* ſine apicum fœcundatione in deſertis Arabiæ campis fructum producunt & maturant, manifeſtum eſt *Palmas dactyliferas* ſuapte natura aptas eſſe, ut palmulas ferant & maturent ſine maritalis pulveris affectione. Quid vero, ſi, ut tradidit Clariſs. Redius, tam ſteriles quam fructiferæ *Palmæ* florem producant? Qui apicum maris uſus fructiferis fœminis apices ferentibus? Quare quod in Ægypto, Syria, & alibi abſciſſos

maris

maris ſpadices fœminarum *Palmarum* ſpathis inſerant cultores, qua culturæ ratione neglecta, embryones acerbi decidunt, non propterea hic cultus adhibetur, ut apicum marium pulviſculo inſperſi embryones explicentur, & ad maturitatem perducantur, verum alia ratione, quam peculiaris illarum regionum conditio exigit. De qua itaque pauca conjectando proferamus.

CAPUT XXXII.

Conjicitur cur in Ægypto & in circumpoſitis provinciis abſciſſi ex ſterilis Palmæ *ſpadicibus floriferi rami hianti fructifera ſpatha inſerantur, ne palmulæ acerbæ & immaturæ decidant.*

ANtequam ad id quod propoſitæ quæſtionis ſtatus requirit, veniam, illud inter neceſſaria eſt ſcire, nos hic non amplius de embryonum fœcundatione quam ab apicibus per tubam fieri traditum eſt quærere, quoniam nullam eſſe neque in *Palmis* neque in cæteris ſtirpibus ſatis comprobatum habemus, verum qua de cauſa embryones ad maturitatem non perducantur, conjicere. Res enim ita clara & manifeſta eſt, ut, etiamſi ultro demus atque concedamus, embryones propterea acerbos decidere, quoniam apicum ſucco affecti non ſunt, ex hoc ipſo, cum decidunt embryones, jam ab apicibus affectos eſſe, neceſſario ſequatur. Palmulæ acerbæ & immaturæ decidunt, ſi maſculæ *Palmæ* ſpadices inter fœmellæ ſpathas non inſerantur: *ramulum* (ait Tournefortius *Inſt.* R. *Herb. Iſag.* 69.) *floris Palmæ maris in ſpatham Palmæ fœminæ inſeri quo tempore ſpatha hiare ſolet. Flos enim explicatus pulverem fundit ſine cujus affectione dactyli acerbi forent & inſuaves. Imo & oſſiculis carerent* (*hac namque ita ſæpe areſcunt*

ſcunt ut deeſſe videantur) *Camelis tantum & jumentis exhibendi*. Palmulæ itaque apicibus non affectæ, grandiuſculæ decidunt ; ſunt enim *acerba*, *inſuaves*, & *exhibentur jumentis*. Palmulæ itaque ſine apicibus ad aliquam magnitudinem creſcunt : neceſſe eſt igitur, ut palmulæ cum decidunt, jam affectæ ſint, & fœcundatæ, eſt enim fœcundatio cum genitali maris ſpiritu embryonis partes ita afficiuntur, ut ſe ſe explicare incipiant, & maternos ſuccos admittant.

Quare palmulæ ſine apicum affectione creſcentes, eo ipſo tempore quo maris ramuli fœminæ ſpathæ, ut apicum pulviſculo afficiantur, inſeruntur, multo ante jam affectæ ſunt. Cur igitur decidunt? Ea de cauſa qua in perfectis animantibus fœtus acerbi & immaturi ex utero diſcutiuntur, de quorum tamen fœcundatione nemo dubitat. At aves ſine maſculo ova ſubventanea pariunt. Quid igitur? Numquid cum ſubventaneis ovis dactyli acerbi conferendi ſunt? Ecquis in hujuſmodi ovis pulli partes affectas aſpexerit, ut ſe ſe jam explicare & evolvere inciperent? *Ova* (inquit M. Varro *de re Ruſtica* lib. III. *cap.* IX.) *quæ incubantur*; *habeantne ſemen pulli*, *curator quatriduo*, *poſtquam incubari cœpit*, *intelligere poteſt*, *ſi contra lumen tenuit*, *& purum uniuſmodi eſſe animadvertit*, *putant ejiciendum*, *& aliud ſubjiciendum*. Inſunt ſubventaneis ovis pulli partes, ſed nunquam manifeſtantur, niſi prius genitalis maris ſpiritus eas ſubiverit & explicaverit, ut deinde ſuccos qui in ovo reperiuntur, admittere valeant. At palmulæ jam explicatæ & grandiuſculæ factæ decidunt, in quibus ſemina jam expanſa cernuntur ſuis involucris excepta. Et, ut uno verbo dicam, decidunt palmulæ jam fœcundatæ.

Quare abortum potius quaſi facere *Palma* in Ægypto videntur & fructus amittere. Quemadmodum apud nos in quamplurimis plantis fructus externis injuriis affecti jam jam maturi decidunt, & aliquando etiam

iam ob diſſimiles & ineptos ſtirpium ſuccos. Hinc etiam ars excogitata eſt, qua plantis fructum ante maturitatem amittentibus ſuccurratur. Pomiferis & quibuſcunque aliis ſtirpibus fructus acerbi decidunt, fixa radice, lapides induntur: hoc remedio ſæpe ne fructus amittant, prohibetur. *Amygdalis* cuneo e robore adacto idem præſtant coloni. In aliis etiam uſque ad medullam terebratos caudices prodeſſe, vel inciſum corticem Ruſticarum rerum ſcriptores teſtantur. Non alia itaque de cauſa & peculiarem illam *Palmarum* culturam, qua *Palmis* ne fructum ante maturitatem amitterent, ſuccurreretur, inventam fuiſſe, eſt conjectandum. Cum enim in illis regionibus tot commoda ex palmulis percipiant, quot nos ex omnibus arboribus ſimul, omnia tentata fuiſſe, ne ſemper palmularum vindemia acerba contingeret, videntur. Quare ſive caſu & fortuito ſive obſervatione aliqua palmulas illas non acerbas decidiſſe fuerit deprehenſum, quibus ſterilis *Palmæ* floridus ramus fuiſſet appenſus, cum in aliis proſpere reſpondiſſet, ab omnibus, veluti natura monſtrante, receptus uſus fuit, &c. cum cauſam ignorarent, portentoſa illa *Palmarum* conjugia extulerunt. Nunc autem ſummam Dei Opt. Max. providentiam mirari ſubit, qui divino profecto beneficio illis populis ut eſſet, quo vitam ſuſtentarent, ſuccurrendum judicavit. Nam cum ſuccus qui in peculiaria vaſcula colligitur vel ob partes, quibus componitur, vel quod nimis craſſius quam par eſt, ita affectus ad palmulas fortaſſe deferatur, ut palmulæ quidem explicentur, & creſcant, ſed ad maturitatem nulla ratione perduci poſſint, immaturæ ac inutiles ad terram delabuntur. Hinc itaque peculiare Culicum genus creatum fuiſſe opinor qui ſterilium *Palmarum* floribus innaſcerentur: hi ad fructiferarum embryones delati eos terebrant, inutili ſucco viam aperiunt, aerem & ſolem quibus lenti craſſique utriculo-

rum ſucci ſubigantur, inferunt, parteſque Medico veluti quodam morſu ita afficiunt, ut poma omnia retineantur, & perfectionem habeant. Quare *Palmarum* cultores, ut propius culices naſcantur, inter fœcundas & fructiferas *Palmas* ſteriles & floriferas ordinare ſolent, ſiquæ longius ſitæ ſunt, funibus appenſis, per quos Culices repere poſſint, conjungere, tum ſterilium ſpadices abſciſſos per fructiferarum ſpathas diſtribuere, florumque pulverem atque una Culices ſuper hiantes ſpathas diſcutere. Hanc *Palmarum* per Culices culturam vetuſtiſſimus Auctor Herodotus, dum per illas regiones iter faceret, diligentiſſime omnia rimando princeps deprehendit, litteriſque ad hunc modum mandavit in Κλειοῖ, ita liber inſcribitur: εἰσὶ δέ σφι φοίνικες πεφυκότες ἀνὰ πᾶν τὸ πεδίον, οἱ πλεῦνες αὐτῶν, καρποφόροι, ἐκ τῶν καὶ σιτία καὶ οἶνον καὶ μέλι ποιεῦνται· τοὺς συκέων τρόπον θεραπεύουσι· τά τε ἄλλα καὶ φοινίκων τοὺς ἔρσενας ἕλληνες καλοῦσι, τούτων τὸν καρπὸν περιδέουσι τῇσι βαλανηφόροισι τῶν φοινίκων; ἵνα πεπαίνηται σφὶ ψὴν τὴν βάλανον ἐσδυώων, καὶ μὴ ἀποῤῥέῃ ὁ καρπὸς ὁ τοῦ φοίνικος. Ψῆνα γὰρ δὴ φέρουσι ἐν τῷ καρπῷ οἱ ἔρσενες, καθάπερ δὴ οἱ ὄλυνθοι. hoc eſt: *In Babylonis agris Palmæ magna ex parte fructiferæ proveniunt, ex quibus non ſolum vinum, mel, cibum conficiuntur, ſed etiam eodem modo, quo Ficus, curantur. Harum uti aliarum arborum maſculas Græci vocant, quarum fructus Palmæ fructiferæ alligant, ut earum fructus maturet Culex ſubiens, ne ex arbore is defluat; ferunt enim Palmarum mares Culices, quemadmodum Caprifici*. En itaque quo pacto ſine apicum affectione, ſine ullo conjugio *Palmis* fructiferis, ne palmulas ante maturitatem amittant, per hos ψῆνας ſuccurritur. Quo profecto Herodoti teſtimonio confirmatum habemus, neque in Ægypto, & in circumpoſitis provinciis *Palmas* fructiferas a ſterilibus affici. Neque Bodæi a Stapel ſententia laudabilis apparet, qui Herodoti fidem derogans magis Theo-

phra-

phraſto utpote Botanico, quam Herodoto Hiſtorico credendum eſſe ſtatuit. *Nemo*, inquit, *facile negabit, Theophraſto hac in re majorem deberi fidem, quam Herodoto. Hiſtoricus Herodotus; Botanicus Theophraſtus: cuilibet vero in ſua arte credendum.* Numquid Hiſtorico mentiri licet, Botanico nequaquam? Mihi contra videtur fides quam ampliſſima eſſe Herodoto habenda, tum quod naturali modo caprificationis exemplo, qua & illa tempeſtate & hoc etiam tempore in tota Græcia nihil clarius percipitur, iſtam *Palmarum* culturam explicaverit, tum potiſſimum quod non ea quæ ab aliis percotando acceperat, ſed quæ ipſe viderat, ſcripta reliquerit. Theophraſtus vero ex aliorum relatione ea *Palmarum* conjugia litteris mandavit, ut & ipſe faſſus eſt: *καὶ γὰρ*, inquit, *ἐν Βαβυλῶνί φασιν, ὅπου οἱ φοίνικες πεφύκασι*. Quæ ad hunc modum redduntur: *quippe apud Babylonem, ubi Palmæ naſcuntur, ſic eſſe affirmant.* Caprificantur itaque *Palmæ* in Ægypto, in Syria, & alibi, quemadmodum in Græcia *Ficus*, ut Culices qui maſculæ *Palmæ* floribus innaſcuntur, ad fructiferæ poma delati ea terebrent, & ut ad maturitatem perducantur, præſtant. Ideo etiam ſpathæ circunquaque abſcinduntur, ut per vulnus ſucci pars egeratur, & ſole ac aere molliuſculi embryones facilius frui poſſint. *Imperocchè*, verba ſunt Redii, *quando cominciano* (ſpadices ſcilicet) *a ſbocciare dall' invoglio, o dal mallo che dirlo vogliamo, ſi taglia intorno tutto lo invoglio, e nudi ſi laſciano i rami de' fiori*. De caprificandi porro ratione, quoniam tum ad floris naturam clarius explanandam ſpectat, tum ad ea quæ de *Palmis* adjecimus, ſimillimo exemplo confirmanda, latius diſſerendum videtur.

CAPUT XXXIII.

De Caprificatione.

EST itaque caprificatio cum *Caprifici* ſive *Ficus ſylveſtris* poma, quæ *groſſos* vocant, ſativis *Ficubus* ſuſpenduntur, ut Culices qui groſſis innaſci ſolent, ad ſativarum poma delati, iis ſe inſinuent, & ad maturitatem cogant. Hæc peculiaris *Ficus* cultura per univerſam Græciam pervagata eſt, & apud vetuſtiſſimos ſcriptores vel maxime celebratur. Theophraſtus in primis utpote Græcus de ea cumulate diſſeruit. Ἀποβάλλει (inquit περὶ φυτῶν βιβλ. Β. Κεφ. Θ) δὲ πρὸ τοῦ πέψαι τὸν καρπὸν ἀμυγδαλῆ, μηλέα, ῥοά, ἄπιος. καὶ μάλιστα δὴ πάντων συκῆ, καὶ φοῖνιξ· πρὸς ἃ καὶ τὰς βοηθείας ζητοῦσιν, ὅθεν καὶ ὁ ἐρινασμός· ἐκ γὰρ τῶν συκῶν κρεμαννυμένων τῆνες ἐκδυόμεναι, κατεσθίουσι, καὶ τιτραίνουσι τὰς κορυφάς. Quæ ita reddi poſſunt: *Fructum autem antequam maturent, amittere poſſunt Amygdala, Malus, Punica, Pirus. Sed omnium maxime Ficus & Palma. Quibus etiam auxilium quæritur. Unde & caprificatio* (inventa eſt). *Nam ex ficis annexis* (groſſis videlicet). *Culices egredientes corrodunt, & pervia reddunt* (pomorum) *cacumina*. Pluribus autem hanc caprificandi rationem in libro *de Plantarum cauſis* eſt perſecutus, ex quo hæc fere Plinius ad hunc modum excerpſit: *Caprificus* (libro XV. cap. 19.) *vocatur e ſylveſtri genere Ficus nunquam mareſcens, ſed quod ipſa non habet, aliis tribuens, quoniam eſt naturalis cauſarum tranſitus, atque e putreſcentibus identidem generatur aliquid. Ergo Culices parit: hi fraudati alimenta in matre, putri ejus tabe ad cognatam volant, morſuque ficorum crebro, hoc eſt, avidiore paſtu aperientes ora earum, atque ita penetrantes, intus ſolem primo ſecum inducunt, cerealeſque auras immittunt foribus ape-

apertis. Mox lacteum humorem, hoc eſt, infantiam pomi abſumunt, quod fit & ſponte. Ideoque ficetis Caprificus permittitur ad rationem venti, ut flatus evolantes in ficus ferat. Inde repertum, ut illata quoque aliunde, & inter ſe colligata injicerentur fico. Hæc fere & ſimilia de Caprificatione ex veteribus habemus. Ex poſterioribus vero ante Tournefortium, niſi quæ ex veteribus tranſcripſerunt, nihil. Tournefortius autem, dum per Græciam pervagatus eſt, diligentiſſime caprificandi rationem perſcrutatus eſt, & litteris mandavit, ex quo multa deſumpta huc transferam latina conſuetudine ut potero interpretando.

Caprificatio (inquit in *Actis* R. *Sc. Ac. Par.* 1705. 340) *ſive modus colendi Ficus, de quo priſci magna cum admiratione ſcripſerunt, minime fabuloſus eſt, ut multi opinantur; is quotannis in pleriſque Ægæi maris inſulis fit Culicum ope: Ficus pars divitiarum, quas regio illa largitur; plurima quidem poma ferunt, verum ante perfectionem caſura, niſi ea ratione, quam mox tradam, occurrerent. Coluntur in hiſce Inſulis duæ Ficus ſpecies, quarum una Ornos vulgo dicitur a Græcis* Ἐρινός, *quo nomine ſylveſtris Ficus intelligitur, ſive Latinorum Caprificus. Altera ſpecies eſt Ficus domeſtica: ſylveſtris* (*Caprificus*) *tres fructuum ſpecies producit eſui quidem inutiles, ſed vel maxime neceſſaria, quoniam horum opera domeſtica Ficus poma ad maturitatem coguntur. Dicuntur Caprifici fructus vernacula cultorum lingua Fornites, Cratires, & Orni.*

Triferas ſane *Ficus* & Plinius commemorat: *In Cea* (inquit *lib.* XVI. *cap.* 27.) *Inſula Caprifici trifera ſunt. Primo fructu ſequens evocatur, ſequentis tertius. Hoc Fici caprificantur.* Sed ad Tournefortium redeamus.

Groſſi, qui Fornites appellantur, menſe Sextili naſcuntur, & acerbi Novembrem attingunt: in his vermiculi generantur ex quorundam Culicum, qui tantum circa has arbores volitare cernuntur, terebratione. Menſibus Octobri & Novembri hi Culices ficus alteras in eadem arbore naſcentes

ſponte

ſponte perforant. Hæ Cratires ſunt, quæ ſub Kalendas Octobris egrediuntur, & Fornites, egreſſis Culicibus, decidunt paulatim. Cratires contra ad menſem Majum ſervantur, & ova, quæ eas terebrando depoſuere Culices, continent. Menſe Majo tertia groſſorum ſpecies, ex eadem Caprifico, quæ duas alias tulit, ſe oſtendere incipit. Hic groſſus craſſior eſt, vocaturque Orni. Ut primum grandiuſculus hic evadit, & fundum apertum oſtendere incipit, perforatur eo in loco a Culicibus, qui jam adulti e Cratiribus egrediuntur ad deponenda in Orno ova.

Menſibus Junio & Quintili coloni Orni groſſos legunt, cum jam jam Culices egreſſuros vident, & domeſticis Ficubus annectunt feſtucis pertuſos per ramos diſtribuentes modo plures, modo pauciores, juxta pomorum copiam. Hac temporis opportunitate neglecta, decidunt Orni, & domeſtica Ficus poma ad maturitatem non perducuntur, ſed paulo poſt acerba deſluunt.

CAPUT XXXIV.

De Ficario Inſecto.

Tab. XI. Part. II. CUm itaque Tournefortio plurima debemus, tum hoc vel in primis, cujus beneficio caprificandi rationem ab omni verborum vanitate puram habemus. Verum de animalculo, quo tota hæc opera peragitur, pauciora quam vellem, commemoravit. Vocat autem vernacule *Moucheron*, quem nos verbum e verbo reddentes *Culicem* vertimus. Hic ab Ariſtotele ψῆν vocatur, quo nomine & *Palmarum* culicem ab Herodoto indicatum fuiſſe oſtendimus. Ariſtoteles porro de Culice Ficario in libro περὶ ζώων ἱστορίας τὸ E ΚΕΦ. λβ' hæc habet: οἱ δὲ ἐρινοὶ ἐν τοῖς ἐρινοῖς ἔχουσι τοὺς καλουμένους ψῆνας. γίνεται δὲ τοῦτο πρῶτον σκωλήκιον. εἶτα ἐμπεριῤῥαγέντος τοῦ δέρματος, ἐκπέτεται· τοῦτο ἐγ-

κατα-

καταλείπων ὁ ψὴν, εἰσδύεται εἰς τὰ τῶν συκῶν ἐρινὰ, καὶ διαστομοῦν ποιεῖ μὴ ἀποπίπτειν τὰ ἐρινά. διὸ περιάπτουσι τά τε ἐρινὰ πρὸς τὰς συκᾶς οἱ γεωργοὶ, καὶ φυτεύουσι πλησίον ταῖς συκαῖς ἐρινοὺς. Quæ ita redduntur: *Caprificus in groſſis habet* (Culices) ψῆνας *dictos. Fit primum vermiculus: mox, rupta cute, evolat Culex, & mutata ſede, immatura Ficuum poma petit, quibus ſe inſinuans, ne decidant, præſtat. Quapropter coloni Ficis groſſos appendere, & juxta eaſdem Ficus Caprificos plantare aſſolent*. Theophraſtus quoque non multa: οἱ δὲ ψῆνες (inquit βιβλ. τὸ β. περὶ φυτῶν Κεφ. Θ.) ἐκδύονται μὲν ἐκ τοῦ ἐρινεοῦ, καθάπερ εἴρηται· γίνονται δὲ ἐκ τῶν κεγχραμίδων σηπομένων. σημεῖον δὲ λέγουσι, ὅτι ἐπειδὰν ἐκδύωσιν, οὐκ ἔνεισι κεγχραμίδες. ἐκδύονται δὲ οἱ πολλοὶ ἐγκαταλείποντες, ἢ πόδα ἢ πτερόν. Quæ latina conſuetudine ad hunc modum vertuntur: *Culices autem ficarii* (ψῆνες) *e groſſis, ut dictum eſt, egrediuntur. Ex putreſcentibus autem eorundem* (groſſorum) *frumentis* (ita κεγχραμίδας vocant Latini) *generantur: cujus indicium afferunt, quod, egreſſis Culicibus, frumenta groſſis non inſunt. Evolant vero, aut pedem aut alam* (in groſſis) *plerique relinquentes*. A Theophraſto hæc Plinius, quæ XVII. *ſua hiſtoria libro cap.* 27. leguntur, excerpſit. *Nam caprificatione maturata, in ea Culices naſci e groſſis manifeſtum eſt: quoniam, cum evolavere, non inveniuntur intus grana, quæ in eos verſa apparet. Exeundi tanta eſt aviditas, ut plerique aut pede relicto, aut penna, pariter erumpant.*

Hæc porro vel parum abſimilia a veteribus de Ficario Inſecto tradita invenio: a poſterioribus autem, quod ſciam, nihil aliud, niſi quod ex veteribus acceperunt. Nos itaque nonnulla in Italia obſervata ſubnectamus.

Ficarios Culices in Italia reperiri certum eſt: hi tum *Caprifici*, tum *Erinoſyces* (ita voco *Ficus* genus; cujus præcocia poma groſſi ſunt apicibus donati, fe-

roti-

rotina vero ficus, in quibus apices non reperiuntur, ut in tertio libro dicturus ſum) groſſis innaſcuntur, qui ſtamina & apices producunt. Horum Culicum ſive exiguarum Muſcarum formam ad hunc modum exprimere conabor:

Hæc animalcula parva ſunt, forma veluti exiguæ Muſcæ vinariæ, ſed grandiuſcula, nigri coloris. Caput minus quam Muſcæ pro corporis magnitudine, ferunt, ex nigro luteolum, cui ſummo duo affiguntur cornua, nodoſa, nigra, & valde oblonga. Os, ut Veſpa, gerunt, ſine proboſcide. Brevi vertice caput cum trunco annectitur, ut etiam Veſpæ. Dorſum nigrum eſt, nitidumque, cujus lateribus quatuor alæ affiguntur, quarum duæ majores ſunt, ad exortum anguſtæ, & in latitudinem paulatim faſtigiatæ, quas animalculum, dum ambulat aut conſiſtit, erectas tenet: aliæ duæ minores ſunt, paulo a majorum exortu longius natæ, quæ lumbis incumbunt. Pectori ſex pedes adhærent ex multis nodis conſtantes, & quam in Muſcis, longiores. Coarctatur deinde thorax, cui altera trunci pars inferior jungitur; anguſta qua parte thoraci annectitur, deinde diducitur, & rurſus in acuminatam partem, ex qua in fœmellis uterinus tubus egreditur, contrahitur. Conſtat venter ex multis annulis, quales in Veſpis cernuntur. Quare mihi videntur hæc animalcula forma ad Veſpas, & congenera animalcula accedere, modo autem naſcendi nutriendique ad Muſcas. A Culicibus autem longe diſtant. Ut primum igitur groſſi grandiuſculi facti apertum fundum oſtendunt, ingrediuntur fœmellæ, & ex infimo ventre producta tuba, fœturæ in frumentis (ita vocant Latini embryones cum tubis & placentis, quæ res omnes granorum inſtar in ficubus reperiuntur) nidum excavant, & ovula deponunt. Naſcuntur in his vermiculi, qui deinde nymphæ evadunt immobiles, duræ, corpore oblongo, capite cum dorſo luteolo, cætera

tera primum albæ, mox nigræ. Perforato deinde nido, exit animalculum plerunque nondum pinnis explicatis. Egreſſum ſtatim ſenectam deponit a capite incipiens. Tunc flavum cernitur, quod tamen mox exſiccatum nigrum evadit. Dum vero involucris ſpoliatur, huc & illuc revolvitur, & propterea apicum pulviſculo, quo tota pomorum cavitas repleta eſt, infarcitur, quippe molliuſculum. Quare e groſſis egreſſum, & Sole exſiccatum pulverem diſcutit ad hunc modum: ſtans quatuor anterioribus pedibus innititur, & duobus poſtremis abdomen, lumbos, pinnas pulvere mundat, iterum atque iterum cruribus detergens; deinde quatuor poſterioribus ſe ſe librans, duobus anterioribus caput, dorſum, & cornua purgat. Quemadmodum Feles, & alia elegantiora animalia ſolent. Tunc, depoſito onere, evolat.

CAPUT XXXV.

Quod Ficus *&* Palmæ *caprificatio ob peculiaris alicujus regionis conditionem neceſſaria eſt, non ob ſtirpium naturam.*

HÆc nobis de Ficario inſecto nota ſunt, & ita proponimus, non quod pro certo habeamus hoc illum eſſe Culicem, quo in Græcia caprificantur *Fici*, quamvis non inveriſimile videatur. Hujuſmodi autem animalculis tota groſſorum caro, & frumenta corrumpuntur. In ſativæ vero *Ficus* pomis, & etiam in *Erinoſyces* ſerotinis, in quibus ſtamina & apices non reperiuntur, hæc animalcula nunquam inveni. Ex quo conjicere licet, hæc eſſe Ficarios Culices, quos in groſſis tantum naſci tradunt ſcriptores. Num vero ad *ſativas Ficus* volent, ignoro; ſedulo hoc mihi inquirenti, nullum ſane in ſativis ficubus apparuit. Neque enim

enim Italia caprificationis indiget, ſed ſine groſſis *ſativa Ficus* ſua coquunt poma. In Græcia itaque hoc culturæ opus requiritur, quod tamen & illis regionibus perpetuum non eſt, nam ex ficeti poſitione modo intenditur, modo remittitur Caprificatio; aliquando etiam ex toto negligitur. Eſt etiam in ipſis *Ficubus* diſcrimen, ſiquidem illam quam *Laconicam* vocabant, caprificare minime ſolebant veteres. Quin & ipſis pomis varia eſt natura; præcocia namque caprificari neceſſe eſt, ſerotina nequaquam. Quod profecto ob ſucci conditionem, nimis fortaſſe quam par eſt, craſſi, vel oleoſi fieri apparet, ideo in macro ſolo, & in Aquilonio ne in ipſa quidem Græcia ulla fit caprificatio. Hinc & ſerotina poma non caprificantur; quoniam, tranſeunte in Virginem Sole, remittitur calor, & terra non ita alte exſiccatur. Quare aquoſior ad poma fertur ſuccus, & facilius in fibrillas utriculoſque digeritur, Quod in fervidioribus anni menſibus non contingit, cum craſſiſſimus ſuccus vi circumpoſiti aeris in fructus congeſtus, in ipſis ſubſiſtit. Quare Culices neceſſarii ſunt, ut, terebrato pomo, aeri ſolique viam aperiant, quibus humor ſubigatur digeraturque. Et hac ratione pomum ad maturitatem cogitur, quod tamen bonitate inferius eſt non caprificato & inſuavius. Hinc illi qui in Græcia ficus venundabant, quo facilius emptores allicerent, *σῦκα ἀνερίνασα* iterum atque iterum clamitare ſolebant. Hæc porro *Ficus* natura veteribus probe innotuit; ideo de caprificandi ratione in libro περὶ φυτῶν τὸ ϛ Κεφ. Θ. ita eſt locutus Theophraſtus. Διαφέρουσι δὲ καὶ χῶραι πρὸς τὰς ἀποβολάς. περὶ γὰρ ἰταλίαν οὔ φασιν ἀποβάλλειν· διὸ οὐδὲ ἐρινάζουσιν οὐδὲ ἐν τοῖς καταβορείοις καὶ λεπτογείοις. οἷον καὶ φαλίκῳ τῆς Μεγαρίδος οὐδὲ τῆς Κορινθίας ἔν τισι τόποις. ὡσαύτως δὲ καὶ ἡ τῶν πνευμάτων κατάστασις. βορείοις γὰρ μᾶλλον ἢ νοτίοις ἀποβάλλουσι, κἂν πυκνότερα καὶ πλείω γίνηται μᾶλλον. ἔτι δὲ αὐτῶν τῶν δένδρων ἡ φύσις.

τὰ πρῶτα γὰρ ἀποβάλλειν· τὰ δὲ ὄψια οὐκ ἐκβάλλει, καθάπερ ἡ λακωνικὴ καὶ αἱ ἄλλαι. διὸ καὶ οὐκ ἐρινάζουσι ταύτας. ταῦτα μὲν οὖν ἔν τε τοῖς τρόποις καὶ ταῖς γένεσι καὶ τῇ καταστάσει τοῦ ἀέρος ἔχει τὰς Διαφοράς. Hæc Theophraſti verba ita latina conſuetudine enunciantur: *Regiones quoque ad jacturam* (fructuum) *differunt. Quare in Italia nullam contingere jacturam affirmant: propterea nullus* (in illa regione) *caprificandi uſus. Neque in Aquiloniis & macris locis. Ut in Phalico Megarenſis agri nullus* (caprificandi uſus) *nec in quibuſdam locis agri Corinthiaci. Ventorum quoque conditio ſimili ratione referre videtur. Aquiloniis enim potius quam Auſtralibus fructus decidunt, & ſi crebriores & vehementiores fuerint, major jactura ſequatur neceſſe eſt. Similiter ad id arborum ipſarum natura confert. Præcoques enim amittunt; ſerotinæ non amittunt, ut Laconica, & aliæ nonnullæ. Idcirco eas caprificare nequaquam ſolent. Hæc itaque locis, generibus, ac cæli ratione differentias recipiunt.* A Theophraſto parum receſſit Plinius, qui in *libro* XV. cap. 19. hæc poſteritati mandavit: quod (caprificandi ſcilicet opus) *in macro ſolo & aquilonio non deſideratur, quoniam ſponte areſcunt loci ſitu, rimiſque eadem, quæ Culicum opera, cauſa perficit: nec non ubi multus pulvis, quod evenit maxime frequenti via appoſita. Namque & pulveris vis ſiccandi, ſuccumque lactis abſorbendi: quæ ratio pulvere & caprificatione hoc quoque præſtat ne decidant, abſumpto humore tenero, & cum quadam fragilitate ponderoſo.* Quapropter concludendum, caprificationem in Græcia ob externas cauſas eſſe neceſſariam, nequaquam ob *Ficus* naturam, cum alibi poma coquant non caprificata. Eadem etiam de cauſa *Palmas* in quibuſdam regionibus eſſe caprificandas, in aliis minime; id autem per Culices fieri, non vero per affectionem, quam apices embryonibus communicent, quoniam in plantis non dari ſatis demonſtratum eſt.

CAPUT XXXVI.

Oſtenſo atque comprobato plantas apicibus carentes a cognatarum apicibus nequaquam affici, conjicitur quomodo plantæ ſine apicibus etiam & petalis fructum explicent.

QUæ de plantarum fœcundatione dicta ſunt, ut facilius accipi poſſint, indicandum ultimo loco inter neceſſaria eſſe judico, quibus ſuccis ſtirpes quæ apices non ferunt, neque a cognatis accipiunt, fructus evolvere & explicare valeant. Etenim ſuccus qui in tubis ſive ſimplicibus, ſive ramoſis, folioſiſque ſubigitur, adeo exiguus eſt plerunque & perpaucus, ut ad omnes embryonis partes explicandas ſatis nequaquam videatur. Quare hoc in loco id agere aggrediar, ut conjecturas aliquas proferam, quibus in omnibus plantis ſive petala apiceſque ferentibus, ſive iiſdem deſtitutis, qua ratione fructus explicentur & creſcant, oſtendam. Hoc autem quam difficile ſit, quam noſtris viribus impar, neminem in rebus Botanicis & Phyſicis vel mediocriter verſatum latere exiſtimo. Quapropter velim mihi aliqua venia detur, tum quod primus de hujuſmodi rebus quæſivi, ex quibus fortaſſe non ita facile me expedire potero, tum etiam quod eam quæſtionem aggreſſus ſum, quæ innumeris experimentis & obſervationibus patefacienda erat, ideoque futuræ ætati reſervanda. Ego enim nihil veri, perſpecti, cogniti dicere me jacto, ſed ea tantum, quæ mihi veriſimilia videntur. Hæc ſane ſi illis quoque, quibus hæc legenda ſcribimus, talia videbuntur, nihil quærimus amplius. Recte operam navavimus. Ea ſiquidem eſt humanæ mentis imbecillitas, ut ſi quid in rebus dubiis & incertis a veri ſimilitu-

dine

dine alienum nequaquam pronuncietur, nihil amplius deſiderandum ſit. Illud etiam accedit, quod, ſi omnes veri inveniendi deſperatione deterriti a rebus difficillimis & obſcuriſſimis abſtineremus, nihil aliud, niſi quod alieno beneficio partum a majoribus accepimus, habituri eſſemus. Præterea, ſi nos iis, quæ ab aliis ſunt inventa, contenti erimus, timendum eſt ne futuræ quoque gentes noſtrum exemplum ſecutæ in iiſdem conquieſcant. Quapropter ſi nefas eſt de iis rebus quærere, quæ ab aliis tradita non ſunt, damnandi ſunt tot clariſſimi atque immortales Viri per quos tot bona conſecuti ſumus, quoniam ſine exemplo fecerunt. Quod ſane abſurdum videtur. *Quid enim*, ut Quintiliani verbis utar, *futurum erat temporibus illis qua ſine exemplo fuerunt, ſi homines nihil niſi quod jam cognoviſſent, faciendum ſibi aut cogitandum putaſſent*? Expedit igitur ut aliquid quale & quantulumcunque ſit dicatur, ut homines aut ad id confirmandum, aut ad refellendum excitentur, in qua conflictatione ſæpe veritas aliqua elicitur. Dicam itaque fidentius, ut peritiores ad hanc quæſtionem diligentius pertractandam non verbis ſolum ſed exemplo excitaſſe videar. Altius porro initium expediam repetens nonnulla quæ ex plantarum Anatome deſumuntur, & quæ nos ex Clariſſimis Viris Malpighio & Grewio accepta in noſtris diſſertationibus pertractavimus.

In omnibus plantis duo reperiuntur vaſorum genera, quæ liquoribus continendis inſerviunt, quorum unum quod fibrillarum eſt, ſuccum a terra excipit, & per omnes partes diſtribuit, & deinde rurſus revehit ad radicem: alterum vero peculiarem ſuccum aſſervandi gratia conſtitutum eſt, quod vas *peculiare* vocant, ſub cortice, aut in libro, vel alburno poſitum. Hic autem peculiaris vaſis liquor illo ſucco qui in foliis ſubigitur, redeunte conſtat, in utriculos ſecretus, & ab utriculis in peculiaria vaſa depoſitus. Huic liquori

m 2 quid-

quidquid in plantis ſive ſapidum, ſive alimentare, ſive Medicum, noxium, ac venenatum reperitur, aſcribendum videtur. Hic eſt liquor qui ad petalum defertur; & ex diſſimili utriculorum compage nunc has nunc illas partes deponit; hinc colorum varietas, odorumque diſcrimina naſcuntur. Ex hoc apices nobiliſſimum ſuccum excipiunt. Hic eſt qui ex receptaculo ſtillat; qui complicatas ſeminis partes ſubit, explicat atque diſtendit. Hoc autem qua contingat ratione, conjiciendo ſubjiciam.

Principio autem cum florum alii de interiore ſui parte fructum producant, alii de inferiore, dicam primum de primis. Hi porro vel calyce inſtruuntur vel privantur. Flores calyce donati ad hunc modum ſe habent; exteriores fibrillarum faſciculi circunquaque producti calycem efformant, qui propterea plerunque viridis eſt, quoniam illo ſucco utriculi & fibrillæ replentur, qui a terra ſubit, quo etiam folia nutriuntur. Aliquando calyces colorati evadunt, quoniam aliæ fibrillæ & utriculi interſeruntur, a peculiaribus vaſculis producta. Vaſa porro peculiaria in petala ſe explicant, & ſui ſucco ea replent, quæ, cum tenuiſſima ſint, nulliſque ligneis fibrillis donata, citiſſime contabeſcunt. Hoc autem accidit, quoniam, petalorum ſucco in receptaculum depoſito, dum receptaculum turget, vaſa peculiaria quæ petalis ſuccum præbebant, comprimit; ideo petala ſucco ſpoliata palleſcere incipiunt, & deinde contabeſcunt & decidunt, evulſis vaſculis in eo loco, quo cum receptaculo conjungebantur. Quemadmodum plantas autumnali tempeſtate foliis ſe ſe ſpoliare videmus. Nam, dum Sol paulatim ſe a nobis ſubducit, aer in tracheis contentus ab exteriore, qui jam gravior fit, comprimitur, ideo in anguſtum ſpatium contrahitur, & circumpoſitas fibrillas utriculoſque non ita turget: Quare humoris reciprocatio intercipitur, & folia humore deſtituta ad terram defluunt, vel exſiccata

pen-

pendent. Quibus vero plantis plurima oleoſa materia ineſt, quoniam hujus partes hamatæ, aduncæ, angulatæ, variiſque formis inſtructæ lentius per vaſa deferuntur, dum humoris curſus reprimitur, in ſuis foliis remorantur, eaque viridia ſervant, & ab externis injuriis defendunt. Hac ratione petala calyce donata ad humum delabuntur, aut tabefacta inſident.

Petala porro quæ calyce privantur, præter peculiaria vaſa multis fibrillarum faſciculis qui calycem efformare ſolent, conſtant, in quos ſuccus, qualis in foliis omnibus reperitur, derivatur; ideo hujuſmodi petala exterius viridia apparent, & ſæpe diu ſervantur, ac pro calyce inſerviunt.

Ex vaſculis peculiaribus in ſtamina etiam ſuccus corrivatur, & in apicum corpuſcula excipitur, qui mox ad embryonem fertur. Purior autem exiliorque ſuccus is videtur, & priuſquam petala ſucco repleantur, apicum corpuſcula jam ſui liquoris plena ſunt.

Hæc eſt florum ratio quorum petala circa embryonem collocantur: videamus de illis quæ embryonibus innaſcuntur. In his autem ſive calyce ornatis ſive deſtitutis extimæ fibrillæ in embryonis corticem producuntur, quæ in ſuperiore parte in foliola expanſæ calycem conſtituunt. Peculiaria autem vaſa per interiorem embryonis corticem ſurſum feruntur, & in petala ſe explicant, quibus ſæpe exteriores fibrillæ conjunguntur, & propterea hi quoque flores calyce deſtituti exterius virides apparent. Aliquando hæ fibrillæ ab ipſo petalo dividuntur, ut in *Cucurbitarum* genere contingit, quarum petala viridibus quibuſdam appendicibus inſtructa ſunt. Tab. II. Fig. 27.
Hæc porro floris natura clariſſime in *Cucurbitaceis* apparet. Secto, ex. gr., in tranſverſum *Cucumeris ſylveſtris, Aſinini dicti* C. B. *Pin.* 314 fructu adhuc puſillo, multa magna foramina circunquaque diſpoſita cernuntur, quæ ſiunt a reciſis vaſis peculiarem ſuccum in petala ferentibus.

Hæc autem florum qui petalis donantur, ratio omnibus manifeſta apparet : tranſeamus ad illos qui privantur. Hi porro vel apices ferunt, vel carent; apices ferentes ad duo genera reducuntur, aut enim eidem receptaculo apices adhærent, cui embryones, aut longe ponuntur. De quibus ordine pauca ſubnectamus.

Tab. VI. Apices qui receptaculo affiguntur, ſtatim ad receptaculum, nondum etiam flore expanſo, ſuum liquorem tranſmittunt, qui a receptaculo ad embryones tranſit, ejuſque partes explicat. Vaſa autem illa, quorum ſuccus in petala corrivaretur, in receptaculum eundem ſuccum deponunt, quoniam hujuſmodi eſt, ut per petalum ſubigi & purgari neceſſarium non ſit; ſatis enim eſt defæcatus, ſatis volatilis, ſatis exilis & tenuis. A receptaculo tranſit hic liquor ad embryonem, cujus partes ab apicum liquore jam laxatas, magis diducit, & explicat, tum ad ſummam embryonis partem delatus tubam ſubit veluti quoddam petalum, in quo liquor tenuior ſubigitur, qui per interiorem tubæ partem ad ſemina explicanda deſcendit. Semina enim, cum inter omnes embryonis partes tenuiſſima ſint, poſtquam ab apicum liquore affecta ſunt, adhuc tamen ob ſui exilitatem receptaculi liquorem admittere nequeunt. Quare hic ſuccus in tubas colligitur, quo ſubacto partes arctiſſime complicatæ laxantur, ut eas receptaculi liquor ingredi valeat. Idem profecto in perfectis animantibus contingit: affectis enim genitali ſpiritu embryonibus, quoniam tamen horum partes adhuc ita compreſſæ jacent, ut maternus ſanguis nulla ratione eas ſubire poſſit, ſuccus alius a natura conſtitutus eſt, partium exilitate inter ſeminalem ſuccum & ſanguinem medius, qui a veſiculis, quibus ovula includuntur, ſecernitur. Hic embryonis partes ſubit & explicat, quouſque craſſiores ſucci admitti poſſint. Sciendum tamen eſt in plantis modo majorem, modo minorem hujuſmodi ſucci quantitatem eſſe neceſſariam pro illius liquoris conditione,

qui a peculiaribus vaſculis ad receptaculum defertur. Si enim ſatis volatilis, & tenuis invehatur, exigua ſucci tenuioris portio in tubis ſubigitur. Hoc ſiquidem ad ſemina delato ea ſatis laxantur, ut reliquo liquori naturaliter tenui admodum & puro deinde ſubeunti pateant. Si vero ob plantarum naturam ſucci illi in vaſculis peculiaribus contenti craſſiores ſint, tunc producitur & amplificatur tuba, & *ramoſa*, vel *folioſa* evadit, ut majorem liquoris portionem excipere & ſubigere valeat. Quin ſæpe per calycis fibrillas vaſcula ſeminalia perrepunt, & in ipſius utriculos ſuum ſuccum, ut defœcetur, effundunt, quod in *Pimpinellis*, in *Aris*, in *Dracunculis*, in *Ariſaris*, in *Acetoſis*, in *Lapathis* fieri videmus. Tab. XI. Part. I.

Qui vero flores ſeorſum a ſtaminibus apicibuſque fructum producunt, non diſſimilem naturam habere videntur. Nam ramuli quibus apices annectuntur, ſemper, ut indicavi, ita florum ramulis inſident, ut nullo negotio apicum liquores ad embryones tranſmittantur. Tab. VII.

Reſtant ſtirpes quæ petalis, ſtaminibus, apicibuſque privantur. Quarum ratio difficillima cum ſit explicatu, hæc omnia præmittenda judicavi, ut ex his aliquo pacto earum naturam explanarem. Quod ut præſtem, hoc mihi conjicere liceat, plantas ſcilicet, quæ ſine petalis apicibuſque fructum producunt, apicum tamen liquore abundare. Id autem conjecturis aſſequor, quoniam ſteriles & cognatæ ſtirpes, quæ nullo embryone donantur, apices tamen producunt, & ſane quamplurimos. Vel quod hæc materia quæ in apices colligitur aut copioſior, aut nimis quam par eſt, oleoſa, humorum curſum retardare poſſet, ſecretioneſque inhibere niſi ſepararetur, ut menſtruarum mulierum exemplo alias indicavi: vel quod in apicum utriculis ſeorſum a reliquis partibus ſubtilior puriorque reddatur, ſolaribuſque radiis ſubacta aptior evadat, ut deinde omnes ſtirpis partes gemmaſque omnes ſubire, Vide diſſert. III.

m 4 & ex-

& explicare valeat. Quod ſane in animantibus contingere videmus. In homine ex. gr.,

Semen ubi ipſa dies membris matura creavit,

excipitur in teſtes a ſanguine ſecretus genitalis ſpiritus, & ad ſeminales veſiculas defertur, ex quibus rurſus in ſanguinem redit, vegetoſque homines efficit, & membra indurat. At in caſtratis, etſi in ſanguine ſemen reperiatur, nihilominus quia ſeorſum ſepoſitus ſubigi non poteſt, imbelles reddit viros & muliebres. Verum quacunque de cauſa ſecernantur in apices ſucci, iiſdem ſteriles plantas abundare crediderim. Quapropter cur fœcundæ iiſdem priventur non video? Quin, exemplum ex *Ficubus* petito, quam *uberrima* apicum materia haſce plantas refertas eſſe conjiciam. Tria *Ficus* diſcrimina (ut alias indicavi, & plenius in tertio libro dicturus ſum) obſervavi, quorum unum *ſativas Ficus* complectitur, *ſylveſtres* ſive *Caprificos* alterum, tertium inter *ſativas Ficus* & *Caprificos*, medias *Erinoſyces*. *Ficus domeſtica*, ſive *ſativa* poma ſine petalis apicibuſque ferunt, quoniam ſucco abundant ſatis exili & tenui. *Caprifici* groſſos habent intus quamplurimis apicibus donatos, qui tamen nunquam ad maturitatem perducuntur, fortaſſe quia nimis reſinato ſucco referti ſunt. *Erinoſyces* duo pomorum genera producunt; precox unum, alterum ſerotinum. Precocia poma apicibus referta ſine perfectione decidunt: ſerotina quæ apicibus privantur, maturitatem habent. Quare conjicere poſſumus ſtirpes, quæ ſine apicibus & petalis fructum producunt, apicum materia refertas eſſe & abundare. Quod igitur de *Ficu* dici poteſt, cur de aliis cognatis dicendum non eſt? At in apices hæc materia non colligitur. Quid igitur? Neque mulieres uterum ferentes menſtruis purgationibus tentantur, quoniam ſanguis in embryonis nutritione abſumitur; & illis quoque, quæ in agris magnis laboribus ſe exercent, per longiora intervalla ſæpe menſes fiunt; quippe ſanguis qui ſta-

to tempore colligitur, ut excernatur, diuturnis operis exhauritur. Non eſt igitur mirum cur plantæ, quæ fructum ſine apicibus producunt, apices non ferant, quoniam liquores in apices deponendi ad explicandos embryones corrivantur. Illud etiam inter neceſſaria eſt adjicere, has plantas in peculiaribus vaſculis ita diſpoſitos & defæcatos ſuccos fortaſſe aſſervare, ut rurſus in apicibus depurandi non ſint, & ſubigendi. Et nim ſi petaloides plantæ, ut indicavimus, in petala & in apices digerunt propterea liquores, ut embryonis partes ingredi poſſint; rurſus, ſi imperfecto flore donatæ petalis non ſubigendum continent, cur longe perfectiores inveniendæ non ſunt, quarum ſucci ita tenues, ita volatiles, ita ſimplices in peculiaria vaſa colligantur, ut ne apicum quidem opera indigeant?

Concludatur itaque in plantis apices non ferentibus a peculiaribus vaſculis ad embryones ſuccum deferri, quos ſubit, cujus portiuncula per tubas diffunditur, & ſeminibus explicandis inſervit. Idcirco tuba modo ſimplex eſt, modo ramoſa, aliquando in folioſas quaſdam expanſiones producta; ſæpe in ſuprema & c. aſſiore ſui parte apicum utriculos gerit, in quos aliquid ſucci ſeponitur apicum liquori analogi, qui per tubam ad ſemina deſcendit. Quod & in aliis floribus etiam perfectis obſervare licet, ut in ſemifloſculoſis. Quidquid igitur liquoris in tuba ſubigitur, id ſemini inſervit, & propterea pro ſeminum natura ampliatur aut contrahitur tuba. In *Ficus* autem pomis non in tubis ſed in folioſis ſquamis circunquaque fructus fundo intus affixis hic liquor perficitur, qui fortaſſe mox embryonibus per receptaculum communicatur. Reliquæ porro fructus partes, ſucco a peculiaribus vaſculis accedente, explicantur & nutriuntur.

AN-

ANTHOLOGIÆ
LIBER TERTIUS.

Quod flos alius imperfectus eſt, alius perfectus.

CAPUT PRIMUM.

QUoniam duobus libris ſatis, ut arbitror, de floris natura diſputatum eſt, cum in primo quæſitum fuerit, quid eſſet flos, quæ ejus partes, ipſarumque uſus, in ſecundo autem quorũdam Philoſophantium placita de plantarum fœcundatione apicibus attributa ſubjecerim, ac, quantum meæ vires tulerunt, minus veriſimilem eſſe indicaverim: jam hinc ea, quæ in flore Botanicorum more tractanda ſint, & quo maxime modo floris figuram contemplantes in plantarum cognitionem adduci poſſimus, exequamur. Neque enim ignarus ſum, hoc a me potiſſimum, quod in hoc libro aggredior, opus rei Botanicæ ſtudioſos deſiderare, ut, floris natura, ejuſque partibus, ac uſu cognitis, floris differentiæ conſtituantur, quibus plantas cognoſcere, & in certas claſſes, ac deinde in genera digerere valeant. Quapropter, etſi materiæ amplitudo majus temporis ſpatium flagitaret, ut de hujuſmodi rebus pro

digni-

dignitate ſcribere poſſem; tamen, ut inconditum aliquod atque acerbum emitteretur, expedire cognovi, nequid prætermittendo diſcentium commodis atque voluptati deeſſe viderer. Itaque hunc librum adjeci, quo multa a Tournefortio aut non recte tradita, aut prætermiſſa pro mea facultate reſtituere, atque elaborare ſum conatus. Principio autem (ut jam initium expediam) duo florum genera conſtituimus, quorum altero florem imperfectum, altero perfectum complexi ſumus. Imperfectum illum vocamus, qui tuba tantum plerunque conſtat, ſummo embryoni affixa, petalis autem caret, aliquando etiam ſtaminibus apicibuſque, ut ſunt flores *Juniperi*, *Lentiſci*, *Anonymodendri*; ſæpe
Tab. XI. Part. I. Fig. 19. & 20 & calyce privatur, ut in *Mercuriali teſticulata ſive mare Dioſcoridis & Plinii* C. B. *Pin.* 121, in *Mercuriali montana, teſticulata* C. B. *Pin.* 122, in *Juniperis fertilibus*, in *Lentiſcis*, *Moris*, *Salicibus*, *Populis*, *Terebinthis fructiferis*. Sunt qui longe a ſtaminibus apicibuſque naſcuntur, ut in *Mayx*, *Lacrymajob*, *Sparganio*, *Betula*, *Fago*, *Carpino*. Plerunque tamen ſtaminibus, apicibus, ac calyce donatur, quales ſunt flores ſtirpium *Cerealium*, *Junci*, *Cyperi*, *Chenopodii*. Hic autem flos ſemper fœcundus eſt, nam ſemper embryonem comitatur.

Perfectus autem flos ille eſt, qui minimum vel petalis & tuba conſtat, ſi fœcundus, ut ſemifloſculi in *Aſtere*, *Jacobæa*, *Doronico*, *Tuſſilagine*, *Bellide*; vel petalis tantum, ſi ſterilis, ut ſemifloſculi *Cyani*, *Cyanoidis*, *Centaurii*. Sæpe tum in fœcundis tum in ſterilibus ſtamina apiceſque reperiuntur; in fœcundis quidem, ut in *Malva*, *Acantho*, *Mandragora*, *Galeopſi*; in ſterilibus vero, ut occurrunt flores *Orni ſterilis*, *Lychnidis viſcoſæ flore muſcoſo, majuſculo quæ ſterilis* C. B. *Pin.* 206; *Aurantii*, *Limonis*, *Citrei*, *Punicæ*, & *Cucurbitacearum* ſtirpium ſteriles flores.

CA-

CAPUT II.

Quotuplex ſit Flos Imperfectus.

NUnc conſtituto quid ſit flos imperfectus, & quid perfectus, ad imperfecti diviſionem deſcendamus. Hic autem duas recipit differentias, ob tubæ diſcrimina; filamentoſa enim tuba ſive ſimplex, ſive ramoſa ſit, primam floris imperfecti differentiam conſtituit, quem propterea filamentoſum voco: Folioſa vero tuba, aut inſtar columellæ craſſa, alteram, qua florem imperfectum *apetalum* (nam ſic vocare ſoleo) complector. Tab. XI. Part. I.

CAPUT III.

De Floris Imperfecti Filamentoſi differentiis.

AGe videamus horum florum diſcrimina, quæ, cum plurima ſint, diligentius in plantis indaganda videntur, quo facilius claſſes in certas partes, in quibus genera collocentur, diſtribuantur. Primum autem de flore filamentoſo videamus, cujus natura multiplex & varia. Principio autem flos filamentoſus plerunque ſtaminibus ſtipatur apicibuſque; ſæpe a ſtaminibus in eadem ſtirpe longe innaſcitur, quæ ſtamina etiam in amenta digeruntur. Nonnunquam cum flore petaloide ſterili apicibus donato in eadem planta reperitur, ſed ſeorſum poſitus. Aliquando geminatur, quorum alter ſine apicibus prodit, alius ſtamina apiceſque producit. Eſt qui in ejuſdem generis plantis ſine apicibus gignitur, quarum aliæ cognatæ ſteriles ſunt ſtamina ſingularia cum apicibus ferentes. Eſt de-

nique qui ſine apicibus prodit nulla alia in eodem genere cognata ſtirpe apices ferente. Hæc itaque florum diſcrimina ſingillatim pertractemus.

CAPUT IV.

De Flore Imperfecto Filamentoſo, cujus ſtamina cum apicibus eidem receptaculo inſident, cui & embryo.

HÆc floris differentia ampliſſima eſt; nam omnes Cereales ſtirpes, Gramina, eorunque affines, & aliæ nonnullæ hujuſmodi flore donantur. De quibus omnibus hoc in loco dicendum minime judico; eſſet enim tum plurimi laboris, tum ſupervacanei. Quare nonnulla tantum exempla afferam, quibus hujuſce floris naturam patere poſſe judico. Ordiar autem a nobiliſſimo inter fruges *Tritico*, & illud ſpeciatim commemorabo, quod Rajus ad hunc modum finivit:

Triticum ariſtis donatum, granis & ſpica ruſeſcentibus Cat. Plant. Cant. 170.

Tab. XI. Par. I. Fig. 18. De ſummo culmo ex folio, quod *vaginam* rei Botanicæ periti dicunt, profert ſpicam, quæ utriculorum faſciculis ternis, quaternis, quinis ex axe naſcentibus conflatur tam in ſuperiore parte, quam in inferiore, ſed in ſuperiore parte pauciores ſunt utriculi. Alternatim autem faſciculi egrediuntur. Ita vero utriculi ordinantur, ut exteriores tribus glumis conſtent, quarum duæ ab externo latere flores ac embryones amplectuntur, tertia ab interno. Prima & extima breviſſimam habet ariſtam; hæc ſecundæ ſuperjacet, quæ maxima eſt, & longiſſima, ac ruſa armatur ariſta. Interna & tertia tenuior, ac albida, læviſque; læves quoque reliquæ duæ ſunt, ſed ruſæ. Interiores autem utriculi duabus tantum glumis efformantur, quarum exterior

terior ſemper major eſt, & per brevi ariſta ſæpenumero inſtructa. Glumis continetur embryo duabus filamentoſis ac ramoſis tubis donatus, candidi coloris. Adhæret embryo receptaculo, quod tribus ſtaminibus apices luteos ſuſtinentibus ſtipatur. Creſcit autem embryo in ſemen oblongum hinc gibbum, hinc ſulco diſtinctum, rufum, quod a glumis uſque ad maturitatem continetur.

A *Tritico* ad *Hordeum* tranſeamus, cujus generis ſpeciem quandam in Alpinis regionibus cultam anno proxime elapſo collegi, quam ad hunc modum, quoniam apud auctores commemoratam non memini legiſſe unquam, definiam:

Hordeum polyſtichum, glumas triturando deponens.

Spicam producit tres quatuorve digitos longam, albidam, hinc & hinc compreſſam, cujus axi utriculi affiguntur terni & terni, ſed alternatim. Conſtant ſinguli duabus glumis lævibus, quarum exterior & major in oblongam, latam, ac albidam ariſtam producitur. His embryo continetur duabus filamentoſis ramoſiſque tubis ac rubellis inſtructus. Affigitur receptaculo, cui tria ſtamina annectuntur apicibus luteis ornata. Embryo fit ſemen utrinque acuminatum, ventre tumidum, albidum, quod glumæ amplectuntur uſque ad maturitatem. Maturo autem grano laxantur, & ſemen, quemadmodum *Triticum* ſolet, & facilius etiam, egreditur.

Hinc itaque manifeſtum eſt *Hordei* genus ex grano *gluma craſſiore undique arcte adhærente tecto* nulla ratione eſſe enunciandum, ut Rajus in ſua *emendata methodo* monet; conſtat enim hoc *Hordeum* duabus glumis, & laxius granum amplexantibus.

Tertio loco de

Oryza ſemine rubeo C. B. *Theatr.* 480.

verba faciamus.

Hujus panicula utriculis conſtat per ramuſculos diſſpo-

poſitis. Componuntur utriculi ex duabus glumis, inæqualibus, ſinuoſis, quarum major in ariſtam abit, minor embryonem cum majore ampleƈtitur. Embryo autem duabus candidis ac ramoſis tubis inſtruƈtus receptaculo affigitur, cui quinque adhærent ſtamina, apicibus ornata, quæ, dum *Oryza* floret, extra utriculum, hiantibus glumis, egrediuntur. Embryo porro creſcit in ſemen compreſſum, rubrum, quod glumæ arƈte compleƈtuntur.

Oryzæ ſimillimum ſubneƈtamus *Gramen* quod voco

Gramen paniculatum, aquaticum, aſperum; locuſtis planis, & orbiculatis Comp. Tab. Bot. 57.

Hoc a non nemine inter Miliacea *Gramina* reponitur, cui plurimum diſſimile.

Paniculam fert laxam, quæ in ramulos diffunditur utriculos ſibi affixos gerentes. Utriculi autem duabus conſtant glumis compreſſis, ſinuatis, in dorſo ſpinoſis, inæqualibuſque, quarum minor embryonem continet, ad os majori appoſita. Hiant glumæ, florente planta, & tria ſtamina egrediuntur, apices luteos efferentia; egreditur & tuba embryoni affixa in luteolos diffiſa ramuſculos. Embryo autem in ſemen creſcit compreſſum, glumis contentum.

At in Miliaceis *Graminibus* alia & diverſa eſt glumarum ſeminumque figura; nam

Gramen ſylvaticum, panicula Miliacea, ſparſa C. B. *Pin.* 8, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 523. *Miliaceum Gramen* Lob. *Icon.* 3.

paniculas ſeſquipalmares producit diffuſas admodum: componuntur ex gracilibus ramuſculis quinis vel ſenis ab eodem exortu prodeuntibus, qui per intervalla diſtant, &, qua ratione panicula contrahitur, ipſa quoque intervalla breviora fiunt. Ramuli ſæpe in alios minores dividuntur. His utriculi annexi ſunt Miliaceis utriculis perſimiles; conſtant duabus glumis, quæ ſemen longiuſculum & luteolum continent. Semen

meri alio involucro tegitur, ut eſt *Milii* natura, quod eo tempore, quo flores explicantur, hiat. Tunc embryo exiguus ramoſam & albidam tubam extollit; tunc etiam tria ſtamina receptaculo affixa ſuos luteos apices ſurſum efferunt.

His autem de *Graminibus* & *Cerealibus* plantis cognitis, aggredior ad

Juncum nemoroſum, latifolium, majorem Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 246. *Gramen ſylvaticum, piloſum* Tabern. *Icon.* 227.,

Cujus genus, ut alias indicavimus, inter petaloides ac Roſaceos flores a Tournefortio collocatum, ad hunc locum revocandum judicamus, quoniam imperfectos ac filamentoſos flores producit.

Etenim hic in laxam paniculam digeſtos utriculos gignit, qui ſex foliolis componuntur. Hæc, florente *Junco*, diducuntur & explicantur, quibus embryo deinde comprehenditur. Hic autem tubam profert oblongam in tres partes ramoſas quoque diſtributas, ſtaminibuſque ſtipatur, quibus apices lutei imponuntur, Creſcit porro embryo in fructum trigonum, unicapſularem, tribus plerunque ſeminibus globoſis fœtum.

Junco huic ſubnectam generis deſcriptionem ad hunc modum:

Juncus eſt plantæ genus flore imperfecto filamentoſo, ſtaminibus apicibuſque ſtipato. Pars cui flos adhæret, creſcit in fructum trigonum, unicapſularem, globoſis ſeminibus fœtum.

Pauca ultimo loco addamus de

Chenopodio pede Anſerino, 1. Tabern. *Icon.* 427., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 506. *Atriplice ſylveſtri, latifolia* C. B. *Pin.* 119.

In quo flores denſo ordine ramulis circunquaque affiguntur, qui calyce continentur quinquepartito diſtributo. Embryone conſtant qui receptaculo annectitur tubam oblongam in duas candidas ac ramoſas

n par-

partes diviſam proferens, & quinque ſtaminibus eidem receptaculo affixis, & embryoni circumpoſitis, quibus totidem apices lutei junguntur. Embryo vero in ſemen creſcit globoſum, parvum, unicum, quod a calyce uſque ad maturitatem continetur.

CAPUT V.

De Flore Imperfecto, Filamentoſo qui in eadem planta longe ab apicibus ſtaminibuſque inſidet.

PEracta floris filamentoſi ratione qui ſtaminibus apicibuſque ſtipatur, alterius differentiæ cura ſequitur, cum ſcilicet flos filamentoſus embryoni affixus ſeorſum ab apicibus in eadem planta innaſcitur. Hujus autem narrationem exordiar a

Pimpinella ſanguiſorba, minore, hirſuta C.B. *Pin.* 160. & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 157. *Pimpinella ſanguiſorba* Dod. *Pempt.* 105.

Cujus genus a Tournefortio inter monopetalos flores fuerat collocatum ſub hoc titulo: *Pimpinella eſt planta genus, flore monopetalo rotato, ad centrum uſque plerunque quadripartito, ſtaminibus plurimis ſtipato vel piſtillo fimbriato; calyx autem deinde abit in fructum ut plurimum quadrangularem & utrinque acutum, modo unicapſularem, modo bicapſularem, ſeminibus fætum ſæpe ſæpius oblongis.* Nos vero ad hunc locum pertinere judicavimus.

Nam flores imperfectos & filamentoſos gignit de ſummo embryone exeuntes in duas ramoſas partes, rubeaſque ſectos. Quod flos a Tournefortio dicitur, calyx eſt in quinque foliola rubra deſinens. Embryo autem creſcit in fructum tetragonum, duobus oblongis ſeminibus fœtum. Naſcuntur porro embryones de ſummis ramulis in ſpicam digeſti. Inter quos calyces non-

nonnulli collocantur ſtaminibus apicibuſque conſtantes, ex quibus nullus creſcit fructus.

Quoniam vero mihi adhuc incompertum eſt, num hæc in omnibus *Pimpinellis* reperiantur, ideo de generis natura dicere ſuperſedeo.

A *Pimpinella* tranſeamus ad

Ricinum vulgarem C. B. *Pin.* 432., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 532. *Ricinum majorem Hort. Eyſt.*

Hujus embryones ex calyce prodeunt modo bifolio, modo trifolio, quadrifolio, vel quinquefolio, trigoni quibus ſummis tria filamenta infiguntur, de totidem ſeminibus naſcentia. Creſcunt autem embryones in fructum globoſum Ricini animalculi inſtar, tricapſularem, in cujus loculamentis tria reconduntur ſemina ſingula in ſingulis. Phaſeoli ſeminibus perſimilia. Ex alio loco in eadem planta calyces quatuor foliis conſtantes naſcuntur, quibus ſtamina multa apicibus luteis ornata continentur. Hi ſine fructu contabeſcunt. Apicum autem ſuccus ad embryones defertur; nam ramulus qui ſtamina producit, ad illum ramuſculum cui embryones annectuntur, pertinet.

Tertio loco *Blitum* quoddam perpendamus, cujus genus ad hunc modum enunciandum eſſe cenſemus.

Blitum gignit flores imperfectos filamentoſos, quorum embryones calyce trifolio comprehenſi abeunt in totidem fructus ſemine unico & compreſſo fœtos, ipſo calyce uſque ad maturitatem contentos. Stamina autem apiceſque ſeorſum prodeunt calyce trifolio quoque comprehenſa.

Quapropter hoc genus ad hunc locum, in quo Tournefortius ea ſtirpium genera collocavit quæ *flore apetalo in eadem planta a fructu ſejuncto* donantur, pertinere videtur. Nunc ſpeciem videamus.

Blitum album, majus C. B. *Pin.* 128., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 507. *Blitum majus* Dod. *Pempt.* 617.

Fert ex foliorum alis flores denſo ordine diſpoſitos. Conſtant ſinguli calyce trifolio, quo embryo

comprehenditur. Hic autem tuba inſtruitur in tres ramoſas ac candidas partes ſecta, & creſcit in fructum membranaceum qui ſemen unicum fovet compreſſum, nitidum, nigrum. His floribus calyces nonnulli interponuntur qui tribus formantur foliis introrſum curvatis, quibus tria ſtamina apiceſque lutei excipiuntur, nullo inter ſtamina embryone collocato.

His generibus & aliis quæ prætereo (neque enim totam Botanicam excutere in animo eſt) duo nova genera adjicienda habeo, quæ in Horto, dum de hujuſmodi plantis verba faciebam, conſtitui. Sunt autem *Dactyloides*, & *Myriophyllum*, quorum naturam ſi ordine ſingillatim expoſuero, operæ pretium me facturum video.

CAPUT VI.

De Dactyloide.

Dactyloides producit in articulatas ſpicas digeſtos embryones, quibus ſummis flores imperfecti ac filamentoſi innaſcuntur. Embryones autem in ſemina evadunt craſſis & duriſſimis glumis excepta. In ſumma vero ſpicarum parte utriculi naſcuntur ſteriles ſtaminibus apicibuſque conſtantes a calyce comprehenſis.

Hæc porro ita conſtitui, quoniam eodem modo ſe habere deprehendi in *Seſamo perenni*, *Indico* Zan. *Hiſt.* 181, quod voco

Dactyloiden Indicam, perennem, ſpica articulata. Gramen dactylon, Indicum, eſculentum, ſpica articulata Ambr. *Phyt.* 546. *Gramen dactylon, maximum, Americanum* H. R. *Par.*

De ſummo culmo conicam effert ſpicam, quæ in tres angulatas dividitur. Seminum utriculi inferiorem ſpicæ partem tenent, & a ſcapi ſive axis alveolis excipiun-

cipiuntur. Componuntur utriculi tribus plerunque glumis, exteriore una, craſſa, magna, firma, & duriſſima, altera huic oppoſita molliore, tertia ſub prima collocata tenuiore & molliore. Hac embryo obducitur. Hiantibus itaque glumis, tubam oblongam extollit embryo, in duas ramoſas partes diviſam, rubraſque. Creſcit autem embryo in ſemen parvum, albidum, quod a glumis arcte continetur. Fertiles porro utriculi pauci ſunt; reliqui omnes ſteriles reperiuntur uſque ad ſpicarum apicem producti. Hi ſinguli terna continent ſtamina totidem apicibus luteis ornata, quorum ſuccus ad inferiorem ſpicam deſcendens fructiferis utriculis inſervit.

CAPUT VII.

De Myriophyllo.

TOurnefortius in eo genere, quod *Potamogeton* inſcripſit, & quod inter perfectos & cruciformes flores collocavit, definivitque: *Potamogeton eſt plantæ genus, flore cruciformi, quatuor ſcilicet petalis conſtante, & calycis experte. Hujus autem piſtillum abit in quatuor ſemina ut plurimum oblonga, & in capitulum quoddam collecta*; duas ſpecies recenſuit, alteram nomine *Potamogitonis floſculis ad foliorum nodos Inſt.* R. *Herb.* 233, alteram *Potamogitonis foliis pennatis Inſt.* R. *Herb.* 233, quarum utranque ad hunc locum pertinere deprehendimus. Neque enim flores perfecti, ſed imperfecti & filamentoſi; neque petala in his reperiuntur, ſed calycis foliola ſtamina apiceſque comprehendentia longe a fructu affixa. Quapropter harum ſtirpium gratia hoc genus conſtitui, *Myriophylli* nomine tum quod ante Tournefortium inter *Millefolia* ſive *Myriophylla* collocabantur, tum etiam quod foliis in tenuiſſimas

partes ſectis ad *Millefolium* accedunt, quod μυριόφυλλον Græci vocant. Hoc autem genus ad hunc modum enuncio:

Myriophyllum eſt planta genus producens flores imperfectos filamentoſos, embryoni affixos; ſtamina autem apiceſque longe a fructu inſidentia, quæ calyce quadrifolio continentur. Embryo vero abit in fructum quatuor capſulis conſtantem, in quibus ſingulis unicum & oblongum ſemen reponitur.

Nunc, conſtituto genere, ſpecierum deſcriptionem ſubjiciam.

Prima a nobis ita definitur:

Myriophyllum aquaticum, ad foliorum nodos floriferum. Potamogeton floſculis ad foliorum nodos Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 233. *Myriophyllum aquaticum, minus* Cluſ. *Hiſt.* cclii.

Caulis foliis ornatur quinis & quinis circunquaque affixis, ex quorum alis egrediuntur embryones modo ex ſingulis quini, modo quaterni, vel terni, aliquando bini, nonnunquam ſinguli. Hi embryones quatuor candidas & filamentoſas tubas ſibi affixas ferunt, quæ pro floribus inſerviunt. Creſcunt embryones in fructus tetragonos, qui in quatuor capſulas dividuntur, in quibus ſingulis unicum & oblongum ſemen continetur. De ſummo vero caule exeunt calyces quatuor foliis conſtantes, quæ petala eſſe tradidit Tournefortius. His octo ſtamina comprehenduntur, luteis apicibus ornata, quorum ſuccus ad embryones deſcendit.

Altera ſpecies nobis erit

Myriophyllum aquaticum, pennatum, & ſpicatum. Potamogeton foliis pennatis Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 233. *Millefolium aquaticum, pennatum, ſpicatum* C. B. *Prod.* 73.

Hoc autem *Myriophyllum* nullo alio florum diſcrimine ſeparatur, niſi quod illud verticillatim embryones producit, hoc in ſpicam diſpoſitos, cujus ſupremam partem ſtamina apiceſque occupant.

CA-

CAPUT VIII.

De Flore Imperfecto Filamentoſo, cujus ſtamina apiceſque in amentum diſpoſita ſeorſum a fructu naſcuntur.

DE iis generibus quorum ſtamina apiceſque ſeparata naſcuntur a filamentoſo flore, & a fructu, abunde narratum eſt: nunc ad illa, quæ amenta ſive julos producunt a floribus filamentoſis & ab embryonibus ſejunctos, venio. Primum autem *Corylum* perpendamus, cujus amenta autumnali tempeſtate oriri ſolent.

Corylus ſylveſtris C. B. *Pin.* 418, Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 582, Lob. *Icon.* 192. *Avellana Nux*, *ſylveſtris* Fuchs.

Effert hæc amenta, quæ plurimis foliolis villoſis axi circunquaque affixis, & in quincuncem digeſtis componuntur. His ſubtus apices lutei annexi ſunt. Ex eodem ramulo, cui adhærent juli, naſcuntur embryones calyce bifolio plures contenti, qui ſinguli magno ac folioſo calyce, & in plures partes ſecto continentur. De ſummis embryonibus tubæ egrediuntur in duo rubra filamenta diviſæ. Embryones autem creſcunt in fructus globoſos ligneo cortice circundatos, in quibus nuclei reconduntur ejuſdem formæ.

Secundo loco de

Carpino Dod. *Pempt.* 841, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 582. *Oſtrya Ulmo ſimili, fructu in umbellicis foliaceis* C. B. *Pin.* 427

verba faciam.

Hæc arbor amenta ſive julos producit, qui ſquamis ſive foliolis villoſis conflantur axi circunquaque adhærentibus, quibus inſeruntur ſtamina apices luteos

n 4 ſuſti-

ſuſtinentia. Ex eodem ramulo naſcuntur embryones in racemum prodeuntes. Continentur calyce folioſo, qui in tres partes dividitur. Tuba ſummis affigitur embryonibus filamentoſa, bifida, rubra. Creſcunt autem embryones in fructus compreſſos oſſeo involucro exceptos, in quibus ſemen eadem forma donatum nutritur.

Non diſſimili modo flores & amenta prodeunt in

Betula Dod. *Pempt.* 839, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 588, & J. B. 1. 148;

hujus enim juli multis ſquamis axi affixis conflantur, quibus apices villis obducti continentur. Embryones vero iiſdem ramis innaſcuntur, quibus & amenta, ac eodem ordine axi circunquaque diſpoſiti adhærent. Bini autem plerunque in ſingulis ſquamis continentur, tubaſque proferunt bifidas, & albidas. Creſcunt deinde, & ſemina evadunt compreſſa & alata.

A *Betula* ad *Alnum* tranſeamus, & ex illa ſumamus exemplum, quæ apud Botanicos vocatur

Alnus rotundifolia, glutinoſa, viridis C. B. *Pin.* 428; & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 587. *Alnus* Dod. *Pempt.* 839.

Naſcuntur in hac *Alno* ſub brumam prodeuntes juli oblongi & teretes; componuntur autem ex multis corpuſculis clavorum æmulis, acuta parte axi circunquaque affixis, lata autem multiformia ſunt & ſinuata, quibus ſubtus apices lutei affiguntur, & hac ratione contra pluvias tuti evadunt. Ex iiſdem ramis, quibus annectuntur amenta, embryones oriri ſolent. Hi circa axem circunquaque diſponuntur ſquamis craſſis excepti, quibus tubæ plerunque geminatæ rubroque colore inſignes inſident. Maturantur autem embryones in ſemina compreſſa abeuntes, iiſdem ſquamis, quibus embryones, contenta.

Inter amentaceas plantas miro ſane ordine in

Caſtanea, ex. gr., *ſativa* C. B. *Pin.* 418, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 584.

com-

componuntur juli; hi enim multis calycibus conſtant multifidis, quibus foliola quædam continentur apices luteos amplectentia. His vero totum amentum componitur, quod ſemper ramulo, de quo prodeunt embryones, affigitur. Embryones porro hiſpido involucro continentur, cujus ſquamæ areſcendo ſpinoſæ evadunt. Intus autem involucrum villis obducitur, ne ſemina a corticis duritie comprimantur. Naſcuntur embryones bini, terni, quaternique, ex quibus ſingulis tubæ filamentoſæ, bifidæ, rubræ naſcuntur. Sed plerunque unus aut alter maturitatem habet, reliquis ob compreſſionem contabeſcentibus.

CAPUT IX.

Quod in generum diſtributione flos fœcundus attendendus eſt, non ſterilis.

ANtequam ad ulteriora progrediamur, neceſſarium judico paululum immorari. De floris ratione in generibus conſtituendis digerendiſque pauca quærendo, quæ veluti ſignum quoddam intueri debeamus. Cum enim flos, ut indicavimus, alius ſterilis ſit, ideſt nulli embryoni affixus, alius fœcundus embryone ornatus, quinam ex illis in generum diſtributione alteri præferendus ſit, ſtatuendum hujus loci eſſe videtur. Hoc autem quo facilius exequi poſſim, prius de floris perfectione quærendum exiſtimo, quod veluti fundamentum futuræ diſputationi conſtituatur. Neque tamen inter perfectos flores verſabor ſolum, ſed longius progrediendo ad illos, qui perfectiores & habendi & dicendi ſunt, contendam. Pauca itaque ex iis quæ ſupra attigi, repetam, & de floris partibus etiam aliquid hic retractabo.

Diximus florem illum eſſe perfectum, qui tuba & pe-

petalis conſtaret; qui vero tuba tantum, imperfectum. Staminum autem, apicum, calycumque ratio, quæ inter floris partes commemorantur, nulla a nobis habita eſt. Hujuſmodi porro floris perfectio, ut nullo pacto remitti, ita intendi, aliis adjectis partibus, poteſt. Quare flos perfectior evaſerit, cui præter petala & tubam ſtamina & apices adjecta fuerint, & eo magis, ſi ad hæc omnia calyx acceſſerit, qui licet ad internam floris naturam non pertineat, ad externam tamen rationem, quam Botanici in conſtituendis generibus intuentur, perfectionem aliquam afferre quis inficiabitur? Intenditur etiam ex petalis & remittitur floris perfectio; quandoquidem flos monopetalus perfectior eſt polypetalo, quoniam ſimplicioribus partibus conſtat, ſimiliter dipetalus tripetalo perfectior erit; & hic tetrapetalo; & tam in monopetalis, quam in polypetalis flos ſimplex flore pleno perfectior erit ſemper. Cujus rei argumentum eſt, quoniam, multiplicatis petalis, flos plenus ſæpe ſterilis evadit, qui ſane cum fœcundo collatus imperfectus eſt. Perfectior quoque evadit flos, qui in ea planta, cui innaſcitur, ſterilibus floribus ſtipabitur. Et in hoc quoque intenſio & remiſſio eſt; ille enim flos perfectior eſt, qui ſeorſum poſitis aliis petalis ornatur; longe autem perfectior, ſi petala illa ſtaminibus & apicibus ſtipentur. Cujuſmodi eſſe mihi videntur flores fœcundi *Cucurbitæ*, *Cucumeris*, *Colocynthidis*, & in polypetalis *Aurantii*, *Limonis*, *Citrei*, *Punicæ*, quos ſteriles flores petalis, ſtaminibus, apicibuſque donati comitantur.

Ut igitur flos perfectus, adjectis partibus, & intenditur & remittitur: ita imperfectus & augetur, & decreſcit. Quare flos imperfectus tuba tantum conſtans, minus imperfectus erit ſtaminibus apicibuſque appoſitis; ideo flores *Mercurialis teſticulatæ ſive maris Dioſcoridis & Plinii* C. B. *Pin.* 121, flos *Spinaciæ vulgaris, capſula ſeminis aculeata* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 533

qui

qui tuba tantum conſtant imperfectiores ſunt, quam *Tritici*, *Secales*, *Hordei*, *Graminum* flores, quorum quiſque præter tubam ſtaminibus apicibuſque ornatur. Similiter qui ſtamina apiceſque ſeorſum poſita habent, magis imperfecti ſunt, quam qui ſuo receptaculo affixa ferunt. Quapropter *Typhæ*, *Sparganii*, *Urticoidis*, *Lacrymæjob*, & amentacei omnes flores magis imperfecti ſunt, quam *Chenopodii*, *Acetoſæ*, *Junci* flores. Si vero apices & ſtamina ſeorſum inſidentia petalis excipiantur, tunc flos ille imperfectus minus imperfectus habendus eſt, quam illi qui circa embryonem ſtamina apiceſque producunt; quoniam petalum in generum conſtitutione perfectior pars cenſenda eſt, quam ſtamina apiceſque. Hinc *Xanthii*, *Ambroſiæ*, *Gnaphaloidis* flores, in quibus plantis petala, ſtamina, apiceſque ſeorſum a flore naſcuntur inter omnes imperfectos flores minus imperfectos eſſe apparet.

Hoc itaque de floris perfectione conſtituto, manifeſtum relinquitur in generum diſtributione perfectiores flores, ſi de perfectis floribus agatur; minus imperfectos, ſi de imperfectis, eſſe attendendos. Cum itaque perfectus flos ſemper petalo conſtet, ſiqua ſtirps duos produxerit flores petalis donatos, quorum alter tuba careat, alter inſtruatur, illa, habita ad florem perfectiorem (id eſt ad illum qui tuba inſtruitur) ratione, in ea claſſe, & in ea ſede collocabitur, quam flos perfectior poſcere videbitur. Similiter ſi duo reperiantur flores in eadem planta imperfectus uterque, quorum unus tubam tantum ferat, alter præter tubam ſtamina quoque apiceſque, (qui flores occurrunt in *Atriplice*, & in *Parietaria*) ille minus imperfectus, id eſt qui ſtaminibus apicibuſque inſtruitur, claſſem, & ſtirpis ſedem indicabit. Si vero ex duobus floribus alter fœcundus ſit, alter vero ſterilis, fœcundum ſemper intuebimur, licet ſola tuba donatum, etſi ſterilis ſtamina, apices, & petala etiam ferat. Quapropter *Xanthium*,

thium, *Ambroſiam*, *Gnaphaloiden* ad imperfectos flores ſpectare conſtituimus, quæ genera inter perfectos & compoſitos flores collocaverat Tournefortius. Eadem de cauſa inter petaloides flores, quorum alter ſterilis ſit, alter fœcundus, fœcundus autem polypetalus, ſterilis monopetalus, ad polypetalos flores ſtirpem hujuſmodi floribus donatam pertinere judicamus; quoniam, etſi flos monopetalus polypetalo perfectior ſit, tamen flos fœcundus cuicunque petaloidi flori ſterili præferendus videtur. Hinc *Papaia* ex. gr., quæ geminum florem producit, alium monopetalum, tubulatum, & ſtelliformem, ſed ſterilem, alium polypetalum Roſaceum, ſed embryone ornatum, ad polypetalos & Roſaceos flores pertineret, non ad monopetalos ſi Tournefortii valeret ſententia. Concludamus itaque in generum diſtributione, floris perfectioris rationem habendam eſſe, cum flos uterque fœcundus eidem ſtirpi innaſcitur; ſimiliter minus imperfecti, ſi uterque imperfectus eſt, & fœcundus. Si vero alter fœcundus ſit, alter ſterilis, ſemper fœcundum cuicunque ſterili eſſe præferendum.

CAPUT X.

De Flore Imperfecto Filamentoſo ſeorſum a petalis, ſtaminibus, apicibuſque in eadem planta inſidente.

NUnc ad inſtituti rationem redeuntes de illis ſtirpibus dicamus quas a perfectis ad imperfectos flores revocandas cenſemus: Sunt autem *Xanthium*, *Ambroſia*, & (ut tradidit Clariſs. Tournefortius) *Gnaphaloides*, *Ricinoideſque*. Hæc quidem petaloides producunt flores ſed ſteriles, fœcundos autem, & embryoni adhærentes imperfectos, ac filamentoſos. De *Xanthio* porro & *Ambroſia* certa referam, & florum naturam expli-

plicabo. *Gnaphaloidis* autem & *Ricinoidis* rationem prætermittam, quoniam horum florum naturam perpendere non potui. Ante omnia autem *Xanthii* genus deſcribam, ſiquidem illa quæ Tournefortius ſcripta reliquit, paululum ab ejus natura remota videntur.

Xanthium itaque eſt ſtirpis genus producens flores imperfectos filamentoſos embryonibus nullo calyce inſtructis affixos, qui in fructum creſcunt oblongum, echinatum, bicapſularem, in quo ſemina maturantur oblonga & compreſſa. In eodem autem ramulo, cui embryones inſident, innaſcuntur flores ſteriles, in capitula collecti, monopetali floſculoſi proprie dicti.

Xanthii ſpecies tres novi: prima vocatur

Xanthium Luſitanicum, laciniatum, validiſſimis aculeis munitum Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 439. *Xanthium Luſitanicum, ſpinoſum Par. Bat.*

Hoc de ſummis ramulis per faſciculos collectos flores producit, ſterileſque, qui communi quodam calyce continentur. Conſtant ſinguli petalo tubulato, per ſupremam oram in partes ſecti, in luteum langueſcentes, quibus intus vagina pulla ex ſtaminibus apicibuſque compoſita adhæret. Inſident flores thalamo ſquamis, quibus ſeparantur, inſtructo. Embryones porro inferius eidem ramulo affixi collocantur, quibus ſingulis binæ tubæ filamentoſæ annectuntur, bifidæ, ac albidæ. Creſcunt autem embryones in fructus oblongos, qui hamatis ſpinis undequaque armantur. Dividuntur per quoddam ſeptum in duo loculamenta, in quibus ſingulis ſemen unicum reponitur, oblongum, & nigricans.

Alterum *Xanthium* eſt, Tournefortio auctore,

Xanthium Canadenſe, majus, fructu aculeis aduncis munito Inſt. R. *Herb.* 439. *Lappa Canadenſis, minori congener, ſed procerior* H. R. *Par. Xanthium elatius & majus, Americanum, fructu ſpinulis aduncis armato* Mor. *Hiſt.* 3. 604.

Pro-

Producit fructus ex foliorum alis ramulis inſidentes, quorum alii ſteriles ſunt, alii fœcundi: ſteriles ſuperiorem locum tenent, qui in capitulis continentur plurimis ſquamis circumſepti. Conſtant ſinguli petalo tubulato per oram in quinas partes ſecti, coloris luteoli; quibus vagina ſtaminea intus innaſcitur ſubpulla. Separantur flores in thalamo ſinuatis ſquamis inter florem & florem poſitis. Fœcundi autem fructus embryones ſunt, bifida ac filamentoſa tuba donati, qui creſcunt in fructum multo longiorem, & craſſiorem, quam vulgare *Xanthium* fert, aduncis ſpinis vallatum, qui in duo loculamenta diſtinguitur, ſemine oblongo, compreſſo, & nigricante fœta.

Tertium eſt *Xanthium ſive Lappa minor* J. B. 3. 572, quod prætereo; nam fructu minori a ſecundo tantum ſeparatur.

Alterum genus *Ambroſia* eſt, quod nos ita deſcribemus:

Ambroſia eſt plantæ genus gignens flores imperfectos filamentoſos, affixos embryoni, qui abit in fructum unico ſemine fœtum. Alios inſuper flores ſteriles in eadem planta producit, in capitulum collectos & monopetalos, quibus intus ſtamina adhærent apices ſuſtinentia.

Ambroſiam unicam novi, quam Botanici vocant *Ambroſiam maritimam* C. B. *Pin.* 138, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 439. *Ambroſiam* Dod. *Pempt.* 35.

Naſcuntur in *Ambroſia maritima* flores in ſpicam digeſti: horum alii ſteriles ſunt ſuperiori caulis ramuſculorumque parti affixi: hi monopetali ſunt, campaniformes, per oram in partes ſecti, & coloris lutei, quibus intus ſtamina apices ferentia adhærent. Naſcuntur plures in unum conglobati, & calyce monophyllo ac hypocrateriformi comprehenſi. Fertiles autem flores inferiorem ſpicam tenent, ſummo embryoni affixi; ſunt autem filamenta in duas partes ſecta. Embryo vero in fructum globoſum creſcit calyce acu-

lea-

leato circundatum, in quo ſemen continetur globoſum & nigricans.

CAPUT XI.

De Flore Imperfecto Filamentoſo in eadem planta gemino, ac fœcundo.

DIxi breviter, ut potui, de floris imperfecti ac filamentoſi differentia, cujus ſtamina, apiceſque, & petala etiam ſeorſum in eadem planta a fructu ſepoſita naſcuntur: nunc autem dicendum eſt de flore imperfecto ac filamentoſo gemino eidem ſtirpi innaſcente, quorum alter ſtaminibus apicibuſque ſtipatur, alter vero caret, uterque tamen ſuo inſidet embryoni. Sane mirum videtur plantas reperiri gemino & partibus diſſimili flore ornatas, geminumque fructum ferentes. Nec tamen ex Indiis hęc invecta ſunt naturæ miracula. Inter vulgares herbas hæ ſtirpes naſcuntur, &, quod magis miramur, a primis uſque temporibus, quibus hæc ars florere incepit, cognitæ. Quis enim aut inter veteres aut inter recentiſſimos mediocriter rebus Botanicis imbutus *Atriplicem* hortenſem herbam, & *Parietariam* ruderibus & muris ubique innaſcentem non noverit? Has geminum florem gignere obſervavimus, geminumque fructum ferre. Quod ad flores attinet, hos a Botanicis commemoratos non memini me legiſſe unquam. Fructus in *Atriplice* vidit Tournefortius, & utrunque ſedulo deſcripſit ad hunc modum: *Atriplex eſt plantæ genus, flore apetalo plurimis ſcilicet ſtaminibus conſtante ex calyce pentaphyllo ſurgentibus. Piſtillum autem abit deinde in ſemen orbiculatum & planum, ipſo calyce ſeu capſula obvolutum. Alio præterea fructu donantur Atriplicis ſpecies a floribus ſejuncto. embryo enim longe amplior fit, ex duobus foliis conſtans angu-*

angulatis aut cordiformibus, planis, ſemen ſubrotundum, planum arcte complectentibus. In *Parietaria* calycum diſcrimina commemorat, non vero florum; *Parietaria*, inquit, *eſt planta genus, flore apetalo, quatuor plerunque ſtaminibus conſtante, ex calyce quadripartito ſurgentibus nunc campaniformi, nunc infundibuliformi, modo rotato. Piſtillum autem abit deinde in ſemen ut plurimum oblongum, in capſula, qua calyx floris fuit, reconditum*. De his itaque duobus generibus dicamus ordine.

Atriplex eſt planta genus flore gemino, imperfecto & filamentoſo ornatum, embryonibus affixo, quorum alter ſtaminibus apicibuſque ſtipatus, ac calyce pentaphyllo inſtructus, in compreſſum & circulare ſemen abit; alter bifolio calyce exceptus fit ſemen planum a calyce arcte contentum.

Cum multæ ſint *Atriplicis* ſpecies, ego unam commemoraſſe contentus reliquas prætermittam. Hæc autem eſt:

Atriplex hortenſis, rubra C.B. *Pin.* 119., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 505. *Atriplex ſativa, altera, folio & flore purpuro-livens* Lob. *Icon.* 253.

Prodeunt in hac *Atriplice* flores filamentoſi embryonibus affixi, quorum alii calyce quinquefolio comprehenduntur, receptaculo inſidentes, cui circunquaque ſemina anneƈtuntur luteos apices ſuſtinentia. Oriuntur ex ſummis embryonibus tubæ filamentoſæ ac rubræ, quæ pro petalis inſerviunt. Embryones autem creſcunt in ſemen compreſſum, circulare, quod in calyce uſque ad maturitatem continetur.

Inter hos alii embryones ponuntur calyce contenti qui ex duabus conſtat partibus circularibus, & compreſſis. Hi quoque embryones tuba filamentoſa, & rubra ornantur, qui totidem ſemina evadunt circularia, & compreſſa, majora quoque quam in primis embryonibus, & arcte a bifolio calyce comprehenſa.

Sequitur nunc *Parietaria* cujus genus ita proponimus.

Parie-

Parietaria eſt ſtirpis genus flore imperfecto ac filamentoſo inſtructum, embryonibus innaſcente, & gemino; alius enim ſtaminibus, & apicibus ſtipatus embryoni inſidet, qui ſemen parvum & globoſum fit: alius vero apicibus carens annectitur embryoni, qui in ſemen parvum quoque & globoſum creſcit in calyce contentum.

Hæc,

Parietariam Officinarum & Dioſcoridis C. B. *Pin.* 121.; & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 509., ſive *Parietariam* Dod. *Pempt.* 102.

Contemplans, ita conſtitui.

Producit hæc ex foliorum alis denſe poſitos embryones, inter quos ſunt qui calyce quadripartito ſecto, albo, per oram rubello comprehenduntur, & quatuor ſtaminibus aliquando quinque, quibus lutei apices annectuntur, inſtructi tubas proferunt rubeſcentes, filamentoſas, in plures partes ſectas. Qui deinde in ſemina parva, globoſa, nitida, & nigra creſcunt. Alii vero membranaceo calyce tubaque filamentoſa, ac rubea donati, ſine apicibus, ſtaminibuſque ſemina prioribus ſeminibus æqualia evadunt, in ipſo calyce contenta.

CAPUT XII.

De Flore Imperfecto filamentoſo qui in Plantis inſidet ſine apicibus ſtaminibuſque, cum alia ſtirpes ejuſdem generis ſtamina & apices ſine embryonibus producant.

HActenus circa flores imperfectos & filamentoſos verſati ſumus, qui apicibus ſtaminibuſque in eadem planta vel prope vel longe naſcentibus, ſtipantur: nunc ad illum imperfectum florem tranſeo, qui ſine ſtaminibus apicibuſque in eadem planta reperitur,

cujus cognatæ ſtirpes ſtamina & apices ſine embryone gignunt. Hujus duas novimus differentias, alter enim in plantis naſcitur, quarum congeneres ſtamina & apices producunt; alter vero neque in illa cui inſidet, ſtirpe, neque in cognata (quæ nondum inventa eſt, neque fortaſſe invenietur) ſtamina aut apices habet. Dicamus de his ordine, & primam differentiam aggredientes ab *Urticis* exordiamur, quarum genus ad hunc modum conſtituimus:

Urtica eſt ſtirpis genus, cujus ſpecies aliæ ſteriles ſunt, ſtamina & apices ferentes, aliæ ſine apicibus ſtaminibuſque fœcundæ, quarum embryones tuba filamentoſa inſtructi abeunt in totidem ſemina compreſſa uſque ad maturitatem in calyce contenta.

Cum itaque *Urticæ* aliæ ſteriles ſint, aliæ fœcundæ operæ pretium eſt, ut ſingulæ propria definitione enuncientur, quoniam ad hoc tempus uno nomine tum fœcundæ tum ſteriles comprehenſæ ſunt. Hoc nos in duabus, quas deſcribere aggredimur, faciemus, nomine *Urticæ urentis, maximæ* C. B. *Pin.* 232., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 534. a Botanicis nuncupatas. Agam autem primum de ſeminifera, quam voco

Urticam urentem, maximam, fertilem.

Gignitur hæc vulgo per æſtatem flores producens. Hi embryones ſunt, qui in racemum ex foliorum alis naſcentem diſponuntur. Singuli tubam proferunt filamentoſam in candidos ramulos diffuſam, & abeunt in totidem ſemina longiuſcula, compreſſa, in calyce bifolio uſque ad maturitatem recondita.

Paſſim quoque ſterilis reperitur, quæ ex fructiferæ ſemine naſcitur. Hanc appello

Urticam urentem, maximam, ſterilem.

Surgit hæc ad eandem proceritatem, ac ex foliorum ſinibus racemos producit, longiores quam ſeminifera: His circunquaque ſine petiolo affiguntur calyces quatuor foliolis conſtantes, quibus expanſis, ſtamina

mina, quatuor egrediuntur apicibus luteis ornata, quæ calycis centro inſident. Hi calyces nullum ferunt embryonem; ideo ſine fructu hæc planta contabeſcit.

Secundo loco *Cannabim* expendamus.

Hujus genus ſpecies complectitur, quarum aliæ fructus ferunt globoſos, floribus imperfectis & filamentoſis ornatos, & ſemine ejuſdem forma fætos: aliæ ſteriles ſtamina apiceſque calyce comprehenſa.

Duas ſpecies *Cannabis* novi, quarum unam appellant

Cannabim ſativam C. B. *Pin.* 320., & Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 534. *Cannabim fæcundam* Dod. *Pempt.* 535.

Hæc fructus gignit denſe poſitos, qui de ſuperiore caule naſcuntur. Conſtant monophyllo calyce, qui ſemen globoſum amplectitur. Semen, dum tenellum & puſillum, tubas profert bifidas, & luteolas, quæ, hiante calyce, exeunt.

Altera vero quæ de *ſativa Cannabis* ſemine naſcitur, eſt

Cannabis erratica C. B. *Pin.* 320., & Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 534. *Cannabis ſterilis* Dod. *Pempt.* 535.

In hac plurimi calyces naſcuntur, quinque foliis conſtantes, quibus expanſis, quinque apparent ſtamina calycis fundo affixa, ex quibus lutei apices pendent. Inſident hi calyces ramulis, qui alternatim ex foliorum alis naſcuntur bini ex ſingulis.

Parvo diſcrimine ſeparatur *Mercurialis* genus; *hoc enim in fructiferis ſtirpibus flores filamentoſos imperfectos habet embryonibus affixos, qui fructus fiunt bicapſulares globoſo ſemine in ſingulis capſulis fœti: in ſterilibus autem ſpeciebus ſtamina fert apiceſque triphyllo calyce contenta.*

Hæc eſt generis ratio, quam ſpeciebus deſcribendis confirmabimus. Sumamus itaque exemplum ex fertili primum, id eſt ex

Mercuriali teſticulata ſive mare Dioſcoridis & Plinii C. B. *Pin.* 121. , & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 534. , ſive *Mercuriali mare* Dod. *Pempt.* 658.

Hæc de foliorum alis embryones profert, calyce triphyllo contentos , quibus ſingulis tuba annectitur filamentoſa , & in ramulos diviſa , quæ pro petalis inſervit . Creſcunt autem embryones in fructum teſtiformem & verrucoſum longo petiolo affixum, qui in duo loculamenta ſemine globoſo fœta dividitur .

Fructiferæ ſterilem ſubnectamus quæ vocatur

Mercurialis ſpicata , ſive fœmina Dioſcoridis & Plinii C. B. *Pin.* 122. , & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 534. *Mercurialis fœmina* J. B. 2. 977. , & Dod. *Pempt.* 658.

Mercurialis hæc fructiferæ ſemine gignitur , calyces in ſpicam digeſtos effert : tribus hi conſtant foliolis , quibus continentur ſtamina apices luteos ferentia . Nullus autem cernitur embryo ; ideo ſtirps hæc nullum producit fructum .

Ad hanc porro floris differentiam multa alia genera ſpectant , quæ brevitatis gratia prætereo .

CAPUT XIII.

De Flore Imperfecto Filamentoſo ſine apicibus plantis innaſcente , quarum congeneres ſtamina & apices ferentes non inveniuntur .

ETſi a nonnullis ſolertiſſimis Viris memoriæ proditum ſit non inveniri ſtirpes, quæ apices vel prope embryones vel ſeorſum non ferant , vel in aliqua cognata non habeant , unde afficiantur : tamen , ut indicavi , & in *Palmis* etiam oſtendi , inveniuntur & in Italia etiam quæ ſine apicibus fructum ferunt . Hujuſmodi eſt noſtra *Anonymodendros* , cujus mentionem ante

ante hos duos annos in Epiſtola ad Clariſſ. Virum Guilielmum Sherardum fecimus. Hæc embryones plures ſimul de ſummis ramis, denſaque lanugine veſtitos producit, quibus calyx tomento quoque obductus innaſcitur, quo multa filamenta rubella continentur embryoni affixa. Apices autem neque in ea arbore, neque in cognata aliqua invenire potui. Apud Indos fortaſſe frequentiores erunt hujuſmodi plantæ, nam ad hanc floris differentiam ſpectat

Mallamtoddali Hort. Mal. Par. 4. Fig. 40.

Floſculi (verba ſunt Horti Malabarici auctorum) *circa ramulos ad foliorum exortum racematim proveniunt, ſuntque gemmulæ parvæ, ſubvirides, e vertice duo candidiſſima ſtaminula, pilis plumatim obſita, veluti duo exigua cornua, tranſverſim emittentes; odor nullus, ſapor acer. Hæ vero gemmulæ maturiores fructus conſtituunt, iique ſunt baccæ exiguæ, virides, carne ſucculenta & amara refertæ, intra quam exiguum locatur oſſiculum glabrum, rubicundum, cum nucleo intus, ſapore Ceraſorum nucleorum æmulo.*

Similiter illa quæ a Malabaricis vocatur

Noelitali Hort. Mal. Part. 4. Fig. 56

floribus imperfectis & filamentoſis donatur, nullis autem ſtaminibus apicibuſque, nullaque apices ferente cognata ſtirpe. *Floſculi*, inquiunt, *racematim cohærent plurimi ex pediculo tenui, unciali & ſeſquiunciali, aciduli, inodori; conſtant ii e gemmulis exiguis, pallide virentibus ſtaminibus tribus exiguis albicantibus ſupereminentibus. Floſculis ſuccedunt baccæ cylindraceæ, tenues per maturitatem pulchre rubentes, ſapore acido & ſubadſtringente, Berberis fructibus perſimiles.*

CAPUT XIV.

De Flore Imperfecto Apetalo, & quales recipiat differentias.

Tab. XI. QUæ præcipua ad floris imperfecti filamentoſi naturam, & ad ipſius diſcrimina pertinere viſa ſunt, breviter attigimus; nunc altera ſequitur floris imperfecti differentia, quam imperfectum apetalum appellavimus. Hic autem bifariam diſtinguitur, vel enim in craſſas columellas ſurgit, aut in corpuſcula, vel in folioſas expanſiones. Quæ floris apetali diſcrimina varie in ſtirpibus occurrunt. Sunt enim plantæ, quarum flores apetali ſtaminibus apicibuſque ſtipantur eidem receptaculo affixis, cui embryones annectuntur; aliæ ferunt quidem ſtamina & apices, ſed ſeorſum a flore apetalo inſidentia, quæ ſtamina in nonnullis in amenta digeruntur; plurimæ reperiuntur, quæ in eodem genere vel flores apetalos ferunt embryoni affixos ſine ſtaminibus apicibuſque, vel ſtamina & apices modo ſingularia, modo in julos coagmentata ſine flore & embryone. In quibus hoc etiam præcipuum obſervare licet, quod in aliis florum generibus non reperitur, quod ſtirpes ejuſdem generis trifariam dividantur, quarum aliæ ferunt florem apetalum ſine apicibus, non tamen embryoni affixum, ſed receptaculo, aliæ ferunt tum flores apetalos, tum ſtamina & apices, ſed embryones ad maturitatem non perducunt; aliæ denique modo ferunt apices, & flores, non matureſcente fructu, modo ſine apicibus flores habent, & embryones maturant coquuntque. Hæc itaque diſcrimina ſingillatim explanemus.

CA-

CAPUT XV.

De Flore Imperfecto Apetalo embryonibus affixo, qui apicibus ſtipantur.

Antequam hanc floris Apetali differentiam perſequi incipiam, prius indicare oportet, apices qui prope embryones collocantur plerunque apicum formam retinere, aliquando tamen in globoſa corpuſcula efformari, ut in *Aro*, *Dracunculo*, & in ea ſtirpe, quam in ſecundo libro commemoravimus nomine *Hippuridis*. De his duabus apicum differentiis breviter verba faciamus, incipientes a *Beta*, quæ ſtamina apiceſque fert, cui *Ariſari* cujuſdam deſcriptionem ſubnectemus.

Beta eſt ſtirpis genus floris apetali, qui ſummo embryoni affigitur, quinque ſtaminibus apicibuſque ſtipato. Embryo autem creſcit in fructum, in quo ſemina nidulantur.

Hæc omnia clarius apparent in

Beta alba vel palleſcente quæ Cicla officinarum C. B. *Pin.* 118, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 502. *Beta candida* Dod. *Pempt.* 620.

Gignit ex foliorum alis binos, ternos, quaternoſque ſimul junctos exeuntes embryones, quibus duo parva cornicula & albida affiguntur, *Nucis* floribus analoga. Embryones porro receptaculo luteolo adhærent, ex quo quinque ſtamina naſcuntur apices luteos ſuſtinentia. Creſcunt autem embryones in fructum ſiccum, in quo ſemina compreſſa nidulantur.

A *Beta* ad *Ariſarum*, ut propoſuimus, tranſeamus, cujus genus ad hunc modum conſtituo:

Ariſarum eſt ſtirpis genus flores imperfectos apetalos producens ſummis embryonibus, qui oblongo receptaculo circunquaque affiguntur, annexos. Embryones autem creſcunt in baccas globoſas uno aut altero ſemine ſubrotundo fœtas. Eidem

dem receptaculo ſtamina cum apicibus adhærent. Receptaculo autem in oblongam & deorſum in extremitate reflexam columellam producitur, quæ a membranaceo, integro, & cucullato calyce cum floribus, embryonibus, apicibuſque comprehenditur.

Conſtituto genere, nunc ſpeciem quam appellant
Ariſarum latifolium, majus C. B. *Pin.* 196, & Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 161. *Ariſarum latifolium, alterum* Cluſ. *Hiſt.* lxxiii,
perpendamus.

Tab. XI. Part. I. Fig. 12. Gignit hæc oblongo petiolo affixos flores, qui exiguarum papillarum inſtar; ſummis inſident embryonibus: hi autem receptaculo affiguntur, quod prælongum, teres, in craſſitudinem faſtigiatum, deorſumque reflexum, ac atropurpureum. Embryones autem creſcendo baccæ fiunt globoſæ, in quibus ſemina ſubrotunda maturantur. Receptaculo ſtamina apicibus luteis ornata innaſcuntur, apicumque ſuccus per receptaculum ad embryones deſcendit. Ambitur excipiturque receptaculum calyce amplo, membranaceo, integro, cucullato, ex parte atropurpureo, in quo ſuccus ſubigitur, qui ad embryones fertur; nam calyx qua parte atropurpureus eſt, inter ſtamina & embryones annectitur cum receptaculo, & propterea calycis liquor apicum liquori immiſcetur, ut hic nutriendis embryonibus aptior evadat. In receptaculo quoque ſucci ſubiguntur, qui embryonibus inſerviunt. Quare mirum non eſt ſi tubæ adeo exiguæ conſtitutæ ſint, quoniam in aliis partibus depurantur ſucci, quibus evolvuntur embryones.

CA-

CAPUT XVI.

De Flore Imperfecto Apetalo, cujus apices craſſa corpuſcula evadunt eidem receptaculo affixa, cui embryones annectuntur.

NUnc ſecunda floris apetali differentia ſequitur, cujus apices non ſtaminibus impoſiti naſcuntur, ſed globoſis corpuſculis involvuntur, receptaculo ſine ſtamine annexi. Quam apicum naturam in *Hippuride* contemplati ſumus de plantarum fœcundatione in ſecundo libro verba facientes. Nunc autem de *Aro* dicendum eſt, quod ad hanc floris differentiam ſpectat, non ad perfectos & monopetalos flores, ut ſtatuerat Tournefortius.

Arum itaque ſtirpis genus eſt flore imperfecto & apetalo donatum affixo embryonibus, qui oblongo, craſſo, & tereti receptaculo circunquaque adhærent, & creſcunt in totidem baccas molles uno aut altero ſemine fœtas. Receptaculo autem apices affiguntur globoſis corporibus involuti; ſimiliter multa filamenta, in quibus ſuccus ſubactus ad embryones deſcendit. Receptaculum porrò ampliſſimo, integro, ac membranaceo calyce cum floribus, fructibuſque, ac apicibus excipitur.

Hæc de generis natura addenda judicavimus, quoniam neceſſaria, quibus unius *Ari* deſcriptionem ſubnectemus.

Arum vulgare, non maculatum C. B. *Pin.* 19, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 158.

Ampliſſimo calyce, integro, membranaceo, aurito, & albido excipitur receptaculum oblongum, craſſum, tereſque, cui ad baſim embryones circunquaque adhærent exigua tuba inſtructi, qui in baccas creſcunt globoſas, rubeas, uno aut altero globoſo ſemine fœtas.

De-

Deinde ſequuntur corpora quædam longo filamento donata rubea, in quibus ſuccus ſubigitur, & ad embryones tranſmittitur per receptaculum. His proxima ſunt corpora alia globoſa, quibus lutea materia apicibus analoga continetur. His alia ſubnectuntur filamenta rubea quoque. Tum receptaculum craſſeſcit, utriculis in extremitate refertum, in quibus liquorem excipit, & defœcatum ad embryones tranſmittit.

CAPUT XVII.

De Flore Imperfecto Apetalo, cujus ſtamina apiceſque ſeorſum in eadem planta ab embryone naſcuntur.

AD hanc floris differentiam novum quoddam genus pertinere judicavi, quod, anno proxime elapſo, *Urticoidis* nomine in Horto conſtitui. Hoc autem hac de cauſa efformandum eſſe judicavi, quoniam inter *Urticas* unam inveni, quæ ſtamina apiceſque ſeorſum a fructu ferebat. Cum autem *Urticæ* genus, ut indicavimus, id eſſe compertum habeamus, cujus ſpecies aliæ ſtamina apiceſque ferunt, aliæ ſine apicibus flores filamentoſos & fructus, neceſſario eam ſubducendam eſſe cognovi, & in nova ſede collocandam.

CAPUT XVIII.

De Urticoide.

URticoides itaque eſt ſtirpis genus producens flores imperfectos & apetalos embryoni affixos, qui embryo in ſemen compreſſum abit, bifolio calyce contentum. Stamina autem apiceſque ſeorſum a fructu naſcuntur, nullo embryone ornata.

Hæc

Hæc eſt generis ratio, nunc ſpeciem illam adjiciam, & florum partes contemplabor.

Urticoides urens. Urtica minor, urens C. B. *Pin.* 232, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 535. *Urtica urens, minima* Dod. *Pempt.* 152.

In parvum racemum digeſti flores naſcuntur embryonibus affixi imperfecti, apetali, craſſi, craſſiumque corpuſculum & luteolum in extremitate gerentes. Bifolio embryones continentur calyce, & creſcunt in totidem ſemina compreſſa. Summam racemorum partem, quibus innaſcuntur embryones, ſteriles calyces tenent, qui quatuor foliis componuntur, & quatuor continent ſtamina, ex quibus ſingulis apices lutei pendent.

CAPUT XIX.

De Flore Imperfecto Apetalo, cujus ſtamina apiceſque in amenta digeſta longe a fructu naſcuntur.

De hac quoque floris apetali differentia pauca adjiciam, quam *Nucis* genus proponens explanabo.

Nux itaque apetalo flore donatas ſtirpes complectitur, quarum embryonibus corpora quædam anfractuoſa innaſcuntur, quæ pro petalis inſerviunt. Embryones autem creſcunt in fructum carnoſo cortice involutum, in cujus oſſeo involucro (quod bifariam dehiſcit) nuclei quadripartiti continentur. Apices vero ſeorſum a fructu naſcuntur, ſquamis quibuſdam circundati, & in amenta digeſti.

Cum multæ in agris occurrant *Nuces Juglandes*, quoniam paſſim coluntur ad ſuſtentandas vites, ego ſolum illam vulgatiorem commemorabo, quæ definitur

Nux Juglans ſive regia, vulgaris C. B. *Pin.* 417, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 581. *Nux Juglans* J. B. 1. 241, Dod. *Pempt.* 816.

Hæc

Hæc amenta fert ex multis foliolis axi affixis compoſita, quibus apices lutei continentur, brevibus inſidentes ſtaminibus. Affiguntur embryones iiſdem ramis, ex quibus proditori ſunt embryones. Hi autem egreſ-

Tab. XI. Part. I. Fig. 21.

ſi duo in apice producunt corpora oblonga & craſſa, multis cellulis & anfractibus diſtincta, luteoli coloris. Embryones autem nullo calyce inſtructi abeunt in fructus globoſos cortice craſſo, ſuccoſo, & viridi involutos, quo per maturitatem dehiſcente, oſſea teſta exit, acuminata in apice, ex duabus partibus compoſita, in qua nucleus reconditur ligneo ſepto in quatuor partes diſtinctus, ſaporis dulcis, & oleoſi.

CAPUT XX.

De Flore Imperfecto Apetalo in ea planta ſine apicibus, cujus congeneres ſtamina apiceſque ferunt in amenta digeſta.

NUnc videamus quæ ſpecies ſine apicibus ſtaminibuſque embryones ferunt floreſque apetalos, & viciſſim quæ apices ac ſtamina in amentum digeſta habent, fructus autem vel flores nullos. Exordiamur autem a *Junipero*, cujus genus inter eas plantas collocavit Tournefortius, quæ in eadem ſtirpe ferunt amenta ab embryonibus ſejuncta: *Juniperus* (inquit de *Arboribus & Fruticibus flore amentaceo, in eadem arbore ſeparato a fructu molli* verba faciens) *eſt planta genus flore amentaceo, plurimis nempe foliolis apicibus donatis conſtante, ſed ſterili; fructus autem ſeu bacca oſſiculis turgent, angulatis, ſemine fœtis oblongo*. Ego autem ſpecies, quæ baccas ferebant, nunquam amenta gignere vidi; & viciſſim, quæ amenta, nunquam baccas producere. Quod ante me priſcis Botanices cultoribus innotuiſſe teſtatur Theophraſtus *lib.* περὶ φυτῶν τὸ Γ΄ ΚΕΦ. Ω΄: *ἔνιοι δὲ*, inquit, *τὰς ἀρ-*

χεό-

κεύθυς δύο εἶναι, καὶ τὴν ἑτέραν ἀνθεῖν μὲν, ἄκαρπον δὲ εἶναι· τὴν δὲ ἑτέραν οὐκ ἀνθεῖν μὲν, καρπὸν δὲ φέρειν εὐθὺς προφαινόμενον, ὥσπερ καὶ τὰς συκᾶς τὰ ἐρινεά. Hoc eſt: *nonnulli binas Juniperos eſſe dicunt, & alteram florere quidem, ſed fructum non gignere: alteram vero non florere, ſed protinus fructum exhibere, ut Ficus poma præcidua.* Hoc cum legiſſet Plinius falſum eſſe aſſeruit: *Nec Juniperi* (inquit lib. xv cap. 25) *florent. Quidam earum duo genera tradunt. Alteram florere, nec ferre. Quæ vero non floreat, ferre protinus, baccis ſubnaſcentibus, quæ biennio hæreant. Sed id falſum, omnibuſque iis dura facies ſemper.* Verum Plinium in hac re audiendum non eſſe ipſa res nos monet, atque etiam nonnullorum Botanicorum teſtimonium, qui id quod nos obſervavimus, ſe cognoviſſe confirmant, inter quos Cæſalpinus, qui in libro *de Plantis* III. *cap.* LVIII. hæc habet: *Quæ floret* (Juniperus) *fructum non fert: ſunt autem floſculi amentacei exiles inter folia: quæ fructum fert, non floret: fructus bacca eſt rotunda, tanquam ex tribus ſquamis conſtans* &c. Quapropter *Juniperum* ita definire liceat.

Juniperus eſt ſtirpis genus, cujus ſpecies ſteriles amenta producunt, fœcunda autem protinus embryones exhibent, in quibus ſummis ſeminum involucra hiant, colore inſignia, quæ pro petalis inſerviunt. Creſcunt autem embryones, & baccæ fiunt globoſæ, in quibus tria ſemina trigona plerunque continentur. Tab. XI. Part. II. Fig. 19. & 20.

Duæ in his regionibus *Juniperi* naſcuntur, quarum una eſt *Juniperus vulgaris, arbor* C. B. *Pin.* 488, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 588, quæ in collinis locis, & in humilioribus montibus gignitur; altera *Juniperus Alpina* Cluſ. *Hiſt.* 38 in Alpibus naſcens. Utraque autem in duas ſpecies dividitur in ſterilem & amenta ferentem, & in fructiferam. De prima itaque continuo verba faciens, ita enunciare non dubitabo:

Juniperus vulgaris, arboreſcens, fructifera. Juniperus

vul-

vulgaris celſior & arboreſcens Cluſ. *Hiſt.* 38.

Hæc ex foliorum alis embryones producit, qui ſinguli in ternas plerunque partes hiant, ex quibus exeunt tria veluti parva cornicula, ex viridi lutea. Hæc trigona ſunt forma, & lateribus inæqualia, quorum ſumma pars aperta eſt, ſingula ſuum ſeminis rudimentum continent, cui ſæpenumero corpuſculum luteum imponitur. Hæc parva cornua ſeminis involucra evadunt & oſſeam naturam induunt; ideo & oſſicula adhuc ternos angulos ſervant. Inter hæc tria cornua hiatus cernitur, qua ad fructus centrum, cui illa affiguntur, aeri via patet. Creſcit deinde fructus, &, producto labro, corniculorum hiatus clauduntur; notula tamen in fructu, veluti cicatrix, ſervatur, ideoque ſi tria fuerint hiantia cornicula, tres cicatrices in matura bacca cernuntur, & totidem oſſicula ſunt in fructu: ſi vero duo, duæ apparent cicatrices, duoque oſſicula continet bacca, ſi vero unum (quod perraro contingit) una eſt notula, & unius oſſiculi fructus evadit embryo. Naſcuntur autem embryones non eodem tempore ſimul, ſed ſingulis æſtatis menſibus a vere incipientes prodeunt; ideo ſimul alii ſubnaſcentes, alii exigui reperiuntur, alii grandiuſculi, alii paulo majores, alii perfecti, alii poſtremo maturi.

Eadem eſt *Juniperi fertilis* natura quæ in Alpibus naſcitur, & quæ vocatur

Juniperus minor, montana, folio latiore, fructuque longiore C. B. *Pin.* 489, & Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 589.

Hæc tamen non ea fœcunditate fructus parit ob regionum, quibus innaſcitur, inclementiam.

Has *Juniperos* fructum ferentes ſine amentis novi, quarum totidem reperiuntur cognatæ amentaceæ, & infœcundæ.

Prima quæ in arborem aſſurgit (qualis eſt illa quæ in horto Ampliſſimi Senatoris & Equitis Joannis Franciſci

ciſci Mauroceni Patavii colitur) primo vere exiguis & innumeris ornatur amentis, quæ ex foliorum alis naſcuntur. Hæc ad baſim foliolis ſtipantur, quibus proximæ imbricatæ ſquamæ circunquaque axi annexæ collocantur denſo ordine diſpoſitæ, & luteos apices obtegentes.

Hanc itaque voco

Juniperum vulgarem, arboreſcentem, ſterilem ſive amentaceam.

Alteram vero *Juniperum* amenta ferentem, quæ in Alpibus gignitur,

Juniperum minorem, montanam, latiore folio, ſterilem.

CAPUT XXI.

De Flore imperfecto Apetalo in ea planta ſine apicibus, cujus congenerum aliæ ſtamina apiceſque ferunt ſine fructu, aliæ vero ſtamina, & apices gignunt, ac fructum, aliæ fructum ſine amentis producunt.

NUnc magis miranda in plantis aggredimur. Nam, quod ſtirpium aliæ ſteriles ſint, aliæ fœcundæ in eodem genere, etſi mirum, non éa tamen admiratione rapimur, quoniam & ſæpe occurrunt, & diuturnis Botanicorum tractationibus novitate minus nos movent. At vero quod ſtirpes reperiantur, quarum aliæ in eodem genere ſtamina & apices ferant, & ſine fructu contabeſcant, aliæ vero fructum gignant ſine apicibus ſtaminibuſque, aliæ denique in eadem ſtirpe & amenta ex apicibus ſtaminibuſque compoſita, & fructum ab amentis ſeorſum poſitum producant, merito nos ad variam naturæ potentiam contemplandam rapit, cujus profecto vis cum in omnibus humanis rebus eluceſcit, tum in plantis potiſſimum mira, ampla, & varia apparet. Hæc mira autem floris diſcri-

ſcrimina in *Moro* cernere licet, cujus ſpecierum aliæ ſteriles ſunt, ſtamina apiceſque ferentes, aliæ fructum gignunt ſine apicibus, aliæ fructum producunt in eadem planta, in qua ſeorſum poſita amenta naſcuntur. Quæ ultima floris differentia etſi a me in una tantum ſpecie hoc anno viſa, de ea tamen, quoniam Clariſs. Tournefortius genus ob hanc tantum *Mori* naturam conſtituit, nullus dubito. Placet itaque ad hunc modum *Mori* genus enunciare:

Morus eſt planta genus flore apetalo imperfecto, cujus ſpecies amenta tantum ferentes, ſteriles ſunt, alia & amenta & fructum in eadem ſtirpe producunt, alia denique ſine amentis fructum exhibent. Fructus porro embryonum congeries ſunt, quibus ſingulis embryonibus bina cornicula affiguntur, quæ florem apetalum conſtituunt. Embryones autem creſcunt in parva & globoſa ſemina carnoſa & ſuccoſa placenta involuta.

Hujus generis quatuor ſpecies commemorabo, quarum prima paſſim colitur. Hanc Botanici vocant

Morum fructu albo C. B. *Pin.* 459, & Tournef. *Inſt. R. Herb.* 589. *Morum candidam* Dod. *Pempt.* 810.

Hæc embryones producit in quendam veluti parvum racemum digeſtos axi circunquaque affixos, quibus ſingulis bina cornua craſſa & albida innaſcuntur, quæ, creſcente fructu, citiſſime exinaniuntur, & tabeſcunt. Embryones autem creſcunt in ſemina parva & globoſa carnoſis ſuccoſiſque placentis excepta.

Altera ſpecies quæ ſterilis, definitur a nobis

Morus vulgaris, ſterilis.

In hac plurimi iuli naſcuntur, qui calycibus conſtant circunquaque axi annexis. Calyces autem quatuor componuntur foliis, quæ introrſum curvantur, ut totidem ſtamina decuſſatim poſita, apiceſque luteos ſtaminibus impoſitos excipiant, & obtegant. Inter ſtamina calycum centrum occupans corpuſculum cernitur, quod apicum liquorem continet; eſt enim, ut

mihi

mihi videtur, receptaculum.

Hæc porro *Morus* innumeris hujuſmodi nucamentis ornatur, paucioribus, dum floret, inſtructa frondibus; ideoque a colonis, ut indicavi, vel extirpatur, vel in feliciorem inſeritur.

Tertia *Morus* non adeo frequens aptiſſimas frondes, quibus Bombyces veſcantur, præbet. Ego, quoniam apud auctores commemoratam non invenio, ſic deſcribam:

Morus inſitiva, folio majori & craſſiore, fructu ex alba purpuraſcente.

Craſſas hæc explicat frondes, magnas, & ſucci plenas: fructus quoque, quam *vulgaris Morus fœcunda*, majores, forma autem & flore ſimiles, qui ex albo purpuraſcunt.

Ultimam *Morum*, quoniam ipſius fructus naturam nondum ſum contemplatus, nulla definitione enunciabo, ſed tantum iulos, & embryonum grumerulos cum apetalis floribus in ea una naſci commemoraſſe contentus, reliqua ad aliud tempus rejiciam.

CAPUT XXII.

De Flore Imperfecto Apetalo modo ſine apicibus plantis ejuſdem generis inſidente, modo cum apicibus in alia planta, modo denique aut cum apicibus, aut ſine apicibus ejuſdem ſtirpis, & cognata pomis innaſcente.

HIs de *Mori* flore imperfecto apetalo, qui ejuſdem generis ſtirpibus inſidet, quæ amenta producunt, cognitis, ad ultimam floris apetali differentiam, quæ ad *Ficum* refertur, tranſeamus. Non ignoro autem poſſe aliam floris apetali differentiam conſtitui, cum ſcilicet flos apetalus ſtirpibus ſine apicibus Tab. XI. Par. I

inſidet, in quo genere cognatæ apices ferentes non reperiantur, quale genus credimus eſſe *Toddapannam Hort. Mal.*, verum quoniam floris figura nec deſcriptione aliqua, neque icone exprimitur, nihil certi ſtatuendum videtur. Hinc de hac floris differentia dicere ſuperſedeo. *Ficus* porro (quod in aliis ſtirpibus non contingit) in pomorum cavitate flores producit modo cum apicibus, modo ſine apicibus; ideo primum bifariam diſtinguimus; Sunt enim *Ficus* quarum poma flore donantur apetalo ſine apicibus, ſive biferæ, ſive ſemel tantum ferant. Has autem arbores *Ficus proprie dictas* voco. Sunt aliæ quæ ſtamina & apices producunt in pomis, & ſimul flores apetalos, quarum duo aſſignamus diſcrimina; aliæ enim groſſos ferunt, ideſt poma, quæ cum ſtamina & apices contineant, floreſque apetalos, ſine maturitate decidunt: hæ autem *Caprifici* vocantur. Aliæ & groſſos & poma, quæ nullo apice donata maturitatem habent, producunt, quas, ut indicavimus, *Erinoſyces* vocamus. Hæc ſunt *Ficus* diſcrimina, quæ mihi ad hoc tempus nota ſunt, de quibus ordine dicamus, ſed prius generis natura indicanda eſt.

Ficus eſt plantæ genus poma producens, in quorum cavitate flores apetali lati inſtar unguium reperiuntur, circa fundum diſpoſiti, & receptaculo affixi, cui & embryones adhærent, tuba inſtructi, & calyce polyphyllo contenti; embryones deinde creſcunt in totidem ſemina carnoſa & ſuccoſa placenta excepta. In illis vero ſpeciebus, quæ fructus nunquam ad perfectionem perducunt, & in illis pomis, quæ non maturantur præter flores ſtamina & apices occurrunt.

CA-

CAPUT XXIII.

De Ficu ſativa.

Ficum ſativam eam appello ſive proprie dictam, quæ ſive bifera ſit, ſive ſemel tantum in anno ferat, poma gignit, in quibus flores apetali inſtar unguium naſcuntur; embryones autem circunquaque interno pomorum parieti affixi in ſemina maturantur compreſſa. Tab. XI. Par. II.

Cum multæ ſint *Ficus ſativæ*, quæ in ficetis paſſim coluntur, ego tres tantum commemorabo, quarum duæ ſemel in anno fructus edunt, neque apud auctores commemoratæ occurrunt; tertia bifera eſt, & vulgo cognita.

Primam voco

Ficum ſemel quotannis conica poma, grandiuſcula, & viridia ferentem.

Foliis induitur vel in tres partes, vel in quinque ſectis, quæ diviſiones ad coſtam non pertinent. Poma producit conica, ex luteo in viridem langueſcentia, petiolo in craſſitudinem faſtigiato excepta. Hæc aperta placentam oſtendunt albidam, dulcis & ſuccoſi ſaporis, quibus calyces adhærent trifidi & craſſi, embryones continentes, craſſo & carnoſo involucro circundatos. Ornantur embryones tubis in apice bifidis, & creſcunt in ſemen compreſſum, & luteolum. Ab idibus Septembris maturantur poma, quorum fundo intus ſquamæ innaſcuntur cum unguibus rubellis, quos flores apetalos voco.

Altera ſpecies eſt

Ficus ſemel quotannis ferens poma parva, luteola.

Folia gignit magis laciniata, pallidiora & craſſiora, poma parva, luteola, cum placenta albida, qua vero parte ſemen amplectitur, carnea, dulciſſimi ſaporis.

P 2 Se-

Semen fert compreſſum & luteolum. Ungues ad pomorum fundum cernuntur albidi, limbo rubeo. Maturantur poma menſe Sextili.

Tertia vero bifera, auctore Tournefortio, definitur *Ficus ſativa, fructu atro-rubente, polline cæſio aſperſo App. Inſt. R. Herb.* 663.

Hæc in his regionibus poma, quæ Græci πρόδρομα, Romani autem *præcocia* dixerunt, tranſeunte in Sirium Sole, maturat. Poma turbinata ſunt, magna, craſſo cortice & atro-rubente cincta, & quodam veluti polline aſperſa. Pomis per longitudinem apertis, placenta cernitur, craſſa, denſa, ſucci plena, rubra, cum unguibus ad fundum rubris in extremitate. Embryones calycibus carnoſis contenti fructus evadunt, carnoſi, in quibus ſemen fovetur compreſſum, & luteolum. Secunda poma ſive ſerotina a Solis ingreſſu in Virginem maturari incipiunt, & ſæpe mitioribus anni tempeſtatibus Octobrem attingunt. Forma eadem ſunt ac præcocia, ſed paululo minora. Stamina porro neque in his neque in illis occurrunt.

CAPUT XXIV.

De Caprifico.

A *Ficu ſativa*, quæ prima eſt *Ficus* differentia, ad *Caprificum* tranſeamus, quæ, cum & ipſa inter *Ficus* recenſeatur, differt tamen *quod poma, quæ a Latinis groſſi dicuntur, &, Plinio auctore, etiam abortus, producit, in quibus ſtamina & apices præter flores naſcuntur.*
Tab. XI. Par. II. Hæc autem poma ſive quia a vermibus corrumpuntur, ſive quia talis eſt ipſorum natura (nam hoc adhuc me latet) nunquam ad maturitatem perveniunt.

Caprifici porro cum in Græcia & recentiorum & veterum teſtimonio triferæ ſint, fortaſſe & biferæ, in I-

italia

talia num tales naſcantur, mihi adhuc incompertum eſt: ego ſemel quotannis fructum ferentes novi, ex quibus duas etiam commemorabo, earum diſcrimina, pomorumque formam deſcribendo.

Caprificus præcox, fructu nigricante, parvo, deciduo.

Folia producit, quorum illa, quæ prima exeunt, integra ſunt, in ambitu tantum dentata, reliqua in partes tres ſecantur, quarum laterales rurſus tripartito diſtribuuntur, media autem primum anguſtiore, deinde in latitudinem producta. Adoleſcit hæc arbor ad *Ficus* proceritatem, & plurima poma ferre ſolet, parva, &, dum turgida evadunt, globoſa, colore qui ad nigrum vergit, in ſuperiore tamen parte, qua per petiolum connectuntur, luteola, aut pallide crocea. Hæc circa Kalendas Quintilis turgeſcere incipiunt, & colorata evadunt, deinde flacceſcunt, ac mox quaſi perfecta in rugas contrahuntur; poſtremo areſcendo decidunt. Secta tranſverſe placentam exhibent atro-rubentem, & dulcis ſaporis, quæ tamen tota pulverulenta eſt, & tabe quadam ac vermibus, quorum nidi in embryonibus cernuntur, corrupta. Ad foramen ſtamina craſſa circunquaque ponuntur receptaculo affixa, quæ ſingula in quatuor vel quinque partes, quibus lutei apices adhærent, ſecantur. Staminibus ſquamæ proximæ ſunt, per ambitum rubeæ.

Alteram *Caprificum* deſcribam ad hunc modum:

Caprificus præcox, fructu ex viridi violaceo, ſtaminibus intus ſparſis.

Hæc infra illius proceritatem adoleſcit, folia majora explicat modo in tres, modo in quinque lacinias diviſa, ac mollia. Poma quoque majora fert, turbinata, quæ eodem fere tempore maturitatem oſtendunt; nam turgent & colore violaceo per dorſum & ad fundum inſignia evadunt, circa petiolum tamen viridia permanent. Intus placenta reperitur violacea pauco & amaro ſucco madida, pulverulenta quoque, & ab a-

nimalculis quæ nutrit, ſitu & mucore affecta. Stamina non ſolum ad fundum poſita ſunt, ſed etiam circunquaque per internum parietem diſtributa, quibus apices lutei imponuntur. Circa fundum ungues illi in ambitu rubeſcentes apparent, ſed multo exiliores quam in ſativis.

CAPUT XXV.

De Erinoſyce.

Tab. XI. Par. II. HIs paucis de *Caprifico* expoſitis, ad tertiam *Ficus* differentiam venio, id eſt ad *Erinoſycen*. Hæc autem ſemper bifera eſt, *cujus præcocia poma groſſi ſunt, apicibus ſtaminibuſque referta, & ſine maturitate decidua; ſerotina vero ſtamina apiceſque nequaquam producunt, unguibus tantum ſquamoſis, ut in ſativis Ficubus, ornata. Hæc ſuam habent perfectionem, & edulia ſunt*. Eſt igitur *Erinoſyce* inter *ſativam Ficum*, & *Caprificum* media; nam pomis præcocibus ad *Caprificum* ſpectat, ſerotinis autem ad *ſativam Ficum*.

Erinoſyces porro multa inveniuntur diſcrimina nullo cultu diſtincta, neque immerito; nam cum *ſativæ Ficus* ubique reperiantur biferæ, quis ad pometa *Erinoſycen* tranſtulerit, cujus præcoces fructus inutiles habentur? Ex iis nos tres ſeligimus, quas apud auctores commemoratas non invenimus.

Prima itaque ad hanc ſententiam a nobis enunciatur:

Erinoſyce groſſo viridi, turbinato, parvo, ficu vero atroviolaceo.

Creſcit ad *ſativarum Ficuum* proceritatem, folia ampla producens & craſſiora, quæ in tres, perraro in quinque lacinias non adeo profundas ſecantur. Groſſi virides ſunt, turbinati, parvi cum placenta violacea.

Cir-

Circa fundum ſquamæ poſitæ ſunt virides, deinde ſtamina multa cum luteis apicibus, quorum pulviſculo tota repletur placenta. Matureſcunt ſub Idus Quintilis, & corrupti ab inſectis quindecim diebus decidunt. Serotini autem fructus, quos ficus voco, quoniam edules, eadem forma præditi ſunt, minores autem, & per maturitatem atroviolacei. Placentam continent dulcis ſaporis; ac rubeam, cui calyces annectuntur embryones ſuſtinentes. Embryones vero in compreſſa & luteola ſemina creſcunt ſuccoſa carne excepti. Ad pomorum foramen ſquamæ in unguibus rubellæ diſpoſitæ ſunt.

Altera *Erinoſyce* nobis eſt

Erinoſyce groſſo & ficu longiuſculis & viridibus, quæ ad eandem altitudinem ſurgit ac prima, foliis amplis ornatur in quinque partes diviſis, quarum media longior in duas appendiculas ſive alas producitur; primæ quoque partes ſive exteriores ad petiolum auritæ plerunque evolvuntur. Groſſos autem producit, qui Julio menſe turgent, & omnes ante Kalendas Sextilis contabeſcunt: Forma oblongi ſunt, virides, paululum circa hiatum rubei. Intus placentam violaceam continent, exſuccam fere, &, ſiquid ſucci exprimitur, peramaram, quoniam ab inſectis depravatur. Adſunt ſtamina & apices, & ad hiatum ſquamæ luteolæ. Serotini porro fructus eadem forma & magnitudine donati menſe Septembri omnes maturitatem habent, virides primum, deinde in luteolum palleſcentes. Placenta dulciſſima conſtant, ſucci plena, molli, & carnei coloris, pluribuſque referta ſeminibus. Squamæ quoque ad hiatum apparent grandiores quam in groſſis, albidæque; ſtamina autem apiceſque nulla.

Ultima, quam commemoro, *Erinoſyce* dicatur

Erinoſyce groſſo & ficu luteolis, turbinatis cum placenta violacea.

Folia producit minora quinquepartito ſecta, quo-

rum media pars, & longior ab una tantum parte aurita producitur; laterales vero & extimæ partes nequaquam auritæ ita ad petiolum accedunt, ut acutiorem angulum cum illo efforment. Groſſi turbinati ſunt majores quam in commemoratis duabus, & luteolo putamine per maturitatem circundati. Intus placenta cernitur violacea, amarore guſtum afficiens, quæ ab inſectis corrumpitur. Circa foramen diſpoſita prodeunt ſtamina apices luteos ſuſtinentia, quibus proximæ ſed exteriores annectuntur luteolæ ſquamæ. Turgidiores fiunt groſſi ſub nonas Sextilis, & hoc menſe omnes tabeſcendo decidunt. Serotini porro fructus minores ſunt: maturantur menſe Septembri. Carnoſa conſtant placenta, dulciſſimi ſaporis, pallide violacea. Carent hi ſtaminibus apicibuſque; ſquamas autem luteolas ferunt in extremo ungue rubeas. Semina his plura inſunt, forma vero, & colore qualia in congeneribus.

CAPUT XXVI.

De Flore Perfecto, ejuſque differentiis.

QUæ præcipua ad floris imperfecti naturam & diſcrimina pertinere cognovimus, ſtrictim & curſim attigimus: nunc perfecti floris cura accedit, de quo ſecundo loco nos dicturos indicavimus. Hunc itaque protinus aggredientes, florem perfectum illum a nobis conſtitutum eſſe dicimus, qui tuba & petalo conſtaret, quarum partium alterutra dempta, flos perfectus eſſe deſinit; nam perfectus flos, ablato petalo, imperfectus evadit: ſimiliter ſi tuba detrahatur, flos ſterilis fit quocunque imperfecto flore inferior, & imperfectior. Flos porro perfectus duo ſubit diſcrimina; nam petalum modo unicum & in tubi formam diſpo-

Tab. I.

ſitum

ſitum ſingulis floribus inſidet, modo plura ad ſingulos flores efformandos diſpoſita ſunt. Quare flos qui unico conſtat petalo monopetalus dicitur; qui autem pluribus, polypetalus. Uterque autem multifariam dividitur. Monopetalus ob variam & diverſam petali figuram in anomalum, labiatum, campaniformem, infundibuliformem, rotatum, lingulatum, hypocrateriformem diſtinguitur; ſimiliter ob numerum & diſpoſitionem in floſculoſum, in radiatum. Polypetalus vero tum ob petalorum figuram & diſpoſitionem, tum ob numerum diſtribuitur varie; ob figuram alius anomalus dicitur, alius papilionaceus; ob diſpoſitionem cruciformis, Roſaceus, Roſaceus umbellatus, Caryophyllæus, Liliaceus; ob numerum denique dipetalus, tripetalus, tetrapetalus. Sunt etiam tam in monopetalo, quam in polypetalo alia diſcrimina; nam modo in eadem planta reperiuntur flores fœcundi, in qua ſeorſum alii flores petaloides inſident, licet ſteriles; modo uni innaſcuntur, cujus cognata ſtirps ſteriles tantum gignit. De iis omnibus differentiis brevitate, quam propoſiti operis ratio requirit, agamus ſingillatim, præcipua & maxime neceſſaria attingentes. Hoc autem quo melius exequi poſſim, prius quo ſigno flos monopetalus a polypetalo internoſcatur, inquirendum judico.

Tab. IV. Tab. V. Tab. IV.

CAPUT XXVII.

Quo ſigno flos Monopetalus a Polypetalo internoſci poſſit.

SIquis fortaſſe reperitur, qui me in hoc, quod nullius momenti quæſtionem aggrediar, male accipiendum eſſe cenſeat, is velim pro certo exiſtimet, nondum eſſe rei hujuſmodi rationem ita claram, &

ma-

manifeſtam, ut noſtræ, quantulacunque eſt, diligentiæ cura ſupervacanea futura videatur. Etſi enim omnibus perſpicuum ſit, ipſaque luce clarius appareat eos flores eſſe monopetalos, qui unico conſtant petalo, polypetalos qui pluribus, tamen hoc ipſum tam apertum, tam nemini obſcurum, tam certum pluribus difficultatibus implicari, multoſque in errorem adducere affirmo. Ego quoque, cum primum me iis ſtudiis addixi, ita eſſe cenſebam, nunquam enim hoc mihi fuit obſcurum, nunquam ſuſpicatus ſum fore ut in re tam clara & aperta hæſitarem. Poſtquam vero in floribus pertractandis diu me exercui, uſumque aliquem habere cœpi, tunc multis obviis difficultatibus de vetere illa ſententia depulſus ſum. Tunc priſtinam, fateor, ſententiam depoſui, omnia in dubium revocavi, quoniam in re tam clara & perſpicua me deceptum fuiſſe videbam. Ex illo itaque animo agitare cœpi, num ſignum aliquod præter petalorum numerum, quo flos monopetalus a polypetalo internoſceretur, floribus ineſſet. Diuturno itaque labore, impigraque cura cum multa perquiſiviſſem, multa notaſ-Vide Tab. XII. ſem, multa fallacia eſſe cognoviſſem, hoc inter monopetalos, & polypetalos perpetuo intercedere inveni, quod ſcilicet in monopetalis ſtamina affigerentur petalo, in polypetalis ſoluta receptaculo inſiderent. Quod quidem pluribus exemplis in libro primo capite XXIX. *de natura ſolertia circa ſtaminum poſitionem* confirmatum hoc in loco prætermitto. Hoc ſi recte animadvertiſſet Tournefortius nunquam *Aſparagum* polypetalos flores producere ſtatuiſſet; hoc enim genus, ut in illis, quas ſubjiciam, ſpeciebus ſum perſcrutatus, monopetalum florem gignit, adhærentibus petalo ſtaminibus.

Aſparagus ſativa C. B. *Pin.* 489, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 300. *Aſparagus* Park. *Rai. Hiſt.* 683

flores gignit per petiolum, qui ex foliorum alis egreditur,

ditur, ramulis affixos: conſtant flores unico ac luteolo petalo, in ſex partes profunde ſecto, & ad campanæ figuram diſpoſito, quibus intus ſex adhærent ſtamina apices luteos ſuſtinentia, deſcenduntque ad receptaculum. Florum porro nonnulli his tantum partibus inſtruuntur, ideoque ſteriles; alii embryones in ſui centro ferunt tuba donatos, quos in fructus creſcere videmus globoſos, in tria loculamenta diſtributos, ſeminibus fœta nigris, nitidis, duobus vel tribus in ſingulis capſulis, ſeptoque intermedio affixis. Matureſcentibus fructibus, flos jam tabefactus receptaculo adhuc adhæret. Quod ita facile non contingeret, ſi pluribus petalis componerentur flores.

Eadem figura, partibuſque ſimiles flores inveni in

Aſparago marino, craſſiore folio Park. *Aſparago marino* Cluſ. *Hiſt.* clxxvii. *Aſparago paluſtri* Gerard.;

ſed omnes flores ſine fructu tabeſcentes triennio colendo notavi, quare conjicere licet, eſſe in *Aſparago paluſtri* ſpecies, quarum aliæ ſteriles ſunt, aliæ fructiferæ. Quandoquidem Cluſius *Aſparagum marinum* ornari *baccis* (ut ex icone etiam patet) *majoribus, quam vulgaris hortenſis non adeo Coralli inſtar intenſe rubentibus* litteris mandavit. Verum fortaſſe hoc ex terræ conditione contingit; ideo amplius inquirendum judico.

Aſparagus petræus ſive Corruda Gerardi Raj. *Cat. Stirp. Exot.* 69. *Aſparagus foliis acutis* C. B. *Pin.* 490, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 300. *Corruda prior* Cluſ. *Hiſt.* clxxvii.

Hic ſimiliter floribus ornatur monopetalis, in ſex partes profunde ſectis, quæ extrorſum magis inclinantur, quam in ſuperioribus. His ſex ſtamina apices luteos ſuſtinentia affiguntur, per quæ ad receptaculum apicum liquor deſcendit. Pars floris interior creſcit in fructum mollem ſeu baccam tuba inſtructam trifida. Flores flaveſcente colore inſignes ſunt, extrinſecus tamen virides.

Ne-

Neque ſolum, ſtaminum poſitione neglecta, in *Aſparago* deceptus eſt Tournefortius, ſed in multis aliis floris imperfecti generibus, quæ inter monopetalos flores collocavit, ut in *Pimpinella*, in *Aro*, in *Dracunculo*, in *Ariſaro*, in quibus ſtamina neque petalo, quod nullum eſt, neque calyci, qui petalum creditur, annectuntur, ſed receptaculo; ſimiliter in

Glauce paluſtri, flore ſtriato clauſo, foliis Portulacæ Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 88,

cujus flores ex ſingulis foliorum alis egrediuntur. Sunt autem hi corpuſcula tetragona, quæ in ſuperiore parte in quatuor foliola viridia per ungues extremos rubra aperiuntur. His quatuor circundantur ſtamina receptaculo affixa, & luteis apicibus ornata. Inter ſtamina eminet tuba in craſſitudinem faſtigiata, & alba. Embryo, cui tuba inſidet, creſcit in fructum unicapſularem, ſeminibus fœtum oblongis, parvis, plurimis, annexis circunquaque intermediæ columellæ, quæ in tubam producitur. Foliola porro illa, creſcente fructu, non decidunt, breviora tamen fiunt, & contrahuntur.

Ut igitur nonnulla genera inter petaloides flores collocata hoc ſigno cognoſcimus, quæ ad imperfectos flores revocanda ſunt: ita imperfectis floribus immixta multa deprehenduntur, quæ monopetalis reſtituenda ſunt, ut *Perſicaria*, *Polygonum*, *Biſtorta*, & nonnulla alia, quæ ſuis locis reddenda reſervamus. Interea ex his tres ſpecies in exemplum afferam, quarum deſcriptione abſoluta, ad alia propoſiti operis munera tranſibo.

Prima itaque ex *Perſicaria* deſumpta erit

Perſicaria Orientalis, Nicotianæ folio, calyce florum purpureo Tournef. *Inſt.* R. *Herb. Coroll.* 38.

Procero & ſingulari hæc fruticat caule in plures ramos diſtributo, quibus ſummis circunquaque diſpoſiti in ſpicam, quæ deorſum pendet, affixi prodeunt flo-

res.

res. Singuli unico conſtant petalo in campanæ figuram digeſto, cujus ora in quinque partes ſecta eſt. Florum color rubeus, quibus intus ſtamina rubra rubros apices ſuſtinentia adhærent, & ad receptaculum deſcendunt. Inter ſtamina collocatur embryo receptaculo impoſitus, tubaque exigua ornatus, qui creſcit in ſemen compreſſum, nigrum, nitidumque, quod ipſo flore uſque ad maturitatem continetur.

Secundo loco ex *Polygonis* perpendamus

Polygonum oblongo anguſtoque folio C. B. *Pin* 218, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 510. *Polygonum tertium* Tabern. *Icon.* 833.

Exeunt de foliorum alis flores bini & bini monopetali, campaniformes, quinquepartito ſecti, per extremos ungues albi, virides in reliqua parte. Subeunt his affixa a receptaculo ſtamina perbrevia, in quibus ſingulis bini apices lutei imponuntur. Pars autem floris interior craſſam proferens tubam abit in ſemen trigonum, rubrum, in ipſo flore uſque ad maturitatem contentum.

Quod igitur in *Perſicaria* & *Polygono* demonſtratum eſt, in *Biſtorta* quoque demonſtremus, illam ſpecialiter commemorantes, quam Botanici vocant

Biſtortam majorem, radice minus intorta C. B. *Pin.* 192, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 511.

Hæc in ſpicam digeſtos explicat flores, quorum quiſque unico fit petalo, quod ad campanæ formam diſponitur, in ora in quinque partes ſectum. Intus ſtamina a receptaculo ſurgentia ſibi affixa continet, apiceſque ſtaminibus annexos firmat. Inter ſtamina floris centrum occupans adeſt embryo tuba exigua inſtructus, coloris, dum tenellus, rubri, per maturitatem nigri. Citiſſime autem creſcendo in ſemen perficitur, quod flos amplectitur.

CAPUT XXVIII.

Quod eo ſigno, quo Flos Monopetalus a Polypetalo internoſcitur, eodem ab Imperfectis Floribus ſeparatur.

POſtquam ſatis, ut mihi videtur, oſtenſum atque indicatum eſt, eum eſſe florem monopetalum, cui ſtamina a receptaculo exorta affiguntur: proxime ſequitur ut inquiramus, num hoc diſcrimine, quo a polypetalis floribus ſeparatur, etiam ab imperfectis internoſci atque ſejungi poſſit. At vero in illis, quæ modo allata ſunt, exemplis clare & perſpicue vidimus tam in polypetalis, quam in imperfectis nunquam petalo aut calyci adhærere ſtamina, ſed disjuncta receptaculo infigi. Quid enim *Pimpinella*, *Arum*, *Dracunculus*, *Ariſarum*, *Glaux paluſtris*, *flore ſtriato clauſo*, *Portulaca folio* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 88? Nonne hæc genera imperfecti floris disjuncta ſtamina ferre docuimus? Quid vero de *Perſicaria*, *Polygono*, *Biſtorta* dicendum? Hæc ſane genera ad monopetalos flores revocavimus non petali figuram, non calycis formam intuentes, ſed ob ſtaminum poſitionem id conſtituimus. Quapropter ut (quod alio loco indicavimus) flores imperfectos a petaloidibus tubæ plerunque, ſive piſtilli figura internoſci præcepimus; ſic nunc a monopetalis omnibus, quoniam ſtamina non petalo, non calyci cohærentia producunt, ſeparari pronunciamus.

CA-

CAPUT XXIX.

De Flore Monopetalo Anomalo.

NUnc conſtituto ſigno, quo flos monopetalus a polypetalo internoſcatur, ſeorſum de ſingulis verba faciamus, & primum de monopetalo exordientes a prima ipſius differentia, quæ flos anomalus nuncupatur. Hoc autem floris diſcrimen id ſtatuimus eſſe, cum petalum vel circa oram inæqualiter diſtribuitur in partes, quæ rurſus varie diſponuntur; vel tum per oram, tum circa fundum diverſimode deſinit. Has vero duas anomali floris differentias rurſus bifariam divido, quoniam uterque flos modo de interiore ſui parte fructum producit, modo de inferiore & exteriore. De his itaque omnibus ſingillatim ordine, quo commemoravimus, verba faciamus. Tab. IV.

CAPUT XXX.

De Flore Monopetalo Anomalo per oram inæqualiter deſinente, cujus pars interior abit in fructum.

AD hanc floris differentiam plurima genera pertinent, cujuſmodi ſunt *Cyclamen*, *Triphylloides*, *Melampyrum*, *Apocynum*, & alia. De quibus pauca dicamus. Tab. IV. Fig. 10.

Cyclamen (quod inter rotatos flores collocaverat Tournefortius) *eſt ſtirpis genus flore monopetalo anomalo, qui unico conſtat petalo ab una parte tubulato, altera in partes ſecto, quæ ſurſum reflectuntur. Stamina & apices interno floris parieti adhærent a receptaculo ſubeuntia. Inter quæ embryo collocatur mediam & interiorem floris partem*

tem occupans; tubaque inſtructus creſcit in fructum globoſum membranaceum, qui per maturitatem in plures partes ſcinditur ſemina effundens vel oblonga vel angulata. Hanc generis naturam expendamus in *Cyclamine*, quod vocant

Cyclamen æſtivo ſolſtitio florens, folio paulo longiore, vix dum maculato, flore dilute purpuraſcente, Romanum recentiorum H. R. *Par.*, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 154.

Hoc per autumnalem tempeſtatem flores Roſeos emittit, qui unico conſtant petalo, quod ea parte qua receptaculo jungitur, in tubum componitur, altera in quinque vel ſex partes ſecatur, quæ ſurſum reflectuntur, ad tubum fere parallelas. Calyce exiguo excipiuntur, & in quinas partes diviſo, quibus intus ſurgentia a receptaculo ſtamina parva, ac rubra annectuntur. His lutei apices inſident inter ſe connexi, tubamque amplectuntur embryonem cooperientes. Embryo porro creſcit in fructum globoſum, membranaceum, qui per maturitatem in multas partes aperitur, & ſemina angulata effundit.

His porro clariſſime apparet, nulla ratione *Cyclamen* neque ad rotatos, ut ſtatuit Tournefortius, neque ad alios regularis figuræ flores eſſe referendum.

Tranſeo ſecundo loco ad *Triphylloiden* genus anno proxime elapſo in plantarum oſtenſione in Horto Patavino habita a nobis conſtitutum, quo nomine *Trifolium* enuncio monopetalos & anomalos flores gignens. Hujus autem naturam ad hanc ſententiam indicare ſoleo:

Triphylloides eſt planta genus flore monopetalo anomalo, qui in quatuor partes inæquales & inæqualiter diſpoſitas per oram ſecatur; petali autem extremo calyce monophyllo exceptus cum receptaculo conjungitur, a quo ſurgentia ſtamina ſibi affixa firmantur. Pars floris media tuba inſtructa (quæ a ſtaminibus in tubum annexis comprehenditur) creſcit in fru-

fructum parvum uno aut altero ſemine fœtum exiguo, & reniformi.

Duas hujus generis novi ſpecies, quarum unam in Alpinis tractibus naſcentem voco

Triphylloidem Alpinam, flore albo.

In capitulum plures flores in hac ſtirpe colliguntur, calyce contenti integro, campaniformi, per oram quinquepartito diſtributo & villoſo. Flores monopetali ſunt, anomali, papilionacei floris æmuli, in quatuor partes inæquales ſecti, ac albi. His intus vagina, quæ ex ſtaminibus fit, adhæret; ſummæ autem vaginæ lutei apices. Pars floris interior tuba inſtructa creſcit in fructum parvum in calyce reconditum, in quo ſemen unum aut alterum reniforme & luteolum maturitatem habet.

Naſcitur hæc plurima in aſperrima Tridentinarum Alpium valle, quam indigenæ *la Poſta* nuncupant, villos circa folia gignens.

Ab hac altera *Triphylloides* tum villis tum flore purpureo ſeparatur, quæ vulgo naſcitur. Hæc a nobis definitur

Triphylloides pratenſis, flore purpureo. Trifolium pratenſe, flore monopetalo Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 405. *Trifolium purpureum, vulgare* J. B. 2. 374.

Tertium genus *Melampyrum* eſt. *Hoc flores monopetalos anomalos gignit, tubulatos qua parte receptaculo affiguntur, in altera vero in duas partes inæquales diviſos, quæ variæ diſpoſitæ fauces ſive animalium rictus quodammodo efformant. Ab eodem receptaculo ſurgunt ſtamina, interiori petali parieti annexa, quibus apices inſident. Pars floris interior creſcit in fructum parvum, globoſum per ſeptum intermedium in duo loculamenta diſtinctum, in quibus ſemina grani Tritici æmula reponuntur.*

Ex *Melampyris* illud commemorabo, quod generi nomen dedit, inter ſegetes paſſim naſcens. Hoc, trita appellatione, Botanici vocant

Melampyrum purpuraſcente coma C. B. *Pin.* 234, &

Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 173. *Triticum vaccinum* Dod. *Pempt.* 541.

Hoc in ſpicam digerit flores ex foliis rubeis prodeuntes, qui ſinguli integro & tubulato calyce excipiuntur. Unico conſtant petalo, rubro, in tubum ab uno extremo connexi, quo affiguntur receptaculo, cætera in duo labia ſecti, quorum ſuperius galeatum inferiori incumbit, cum quo fauces quaſdam efformat; inferius autem integrum eſt. Subeunt a receptaculo ſtamina interiori petalo affixa, & ſub labio ſuperiori conduntur, luteos apices ſuſtinentia. Embryo porro, qui in floris centro collocatur, tubam oblongam proferens creſcit in fructum globoſum, paululum compreſſum, bicapſularem, in cujus loculis ſemen unicum maturatur grani *Tritici* inſtar.

Quartum genus eſt *Apocynum*, *quod florem monopetalum ac anomalum gignit, cujus petalum altera parte tubulatum eſt, qua cum receptaculo jungitur; altera vero multipliciter dividitur & plicatur. Pars autem floris interior tuba inſtructa creſcit in fructum ex duabus ſiliquis compoſitum unicapſularibus, ab interiore parte per longitudinem dehiſcentibus, in quibus ſemina compreſſa, & lanugine donata maturantur.*

His de *Apocyno* expoſitis, manifeſtum apparet, ad florem campaniformem nullo pacto hoc genus pertinere ob multiplicem & variam petali formam. Quod ut clarius innoteſcat, illius *Apocyni* quod nuncupant

Apocynum erectum, incanum, latifolium, Ægyptiacum, floribus croceis Par. Bat., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 91. *Apocynum Ægyptiacum, lacteſcens, ſiliqua Aſclepiadis* C. B. *Pin.* 303. *Beidelzar* Proſp. Alp. *Ægypt.* 36.

deſcriptionem ſubnectamus.

Innaſcuntur huic flores in umbellam digeſti, monopetali anomali. Calyce ſuſtinentur brevi & quinquepartito; ab una parte qua tubulati, cum receptaculo

lo conjuncti, altera multifariam diſpoſiti, & deorſum in quinas partes reflexi. Horum centrum corpus quoddam occupat cylindraceum, canaliculatum, utrinque pervium, cujus apertura tuba excipitur, & fructus, dum pufillus & tenellus eſt, continetur. Circundatur hoc corpus quinque veluti foliolis circunquaque diſpoſitis, quæ in ſe ſpirarum modo contorquentur, aliud corpuſculum a lateralibus floris partibus ortum quod ſtaminis munus ſubit, amplectentes. Illud autem corpuſculum quod in centro ponitur, in quinque ſtrias eſt excavatum, quibus ſquamoſum foliolum ſuperponitur duo lutea corpuſcula obtegens. Hæc duabus partibus fit mutuo innexu per apicem nigrum nitidumque inter ſe conjunctis, & in ſtrias excipiuntur hinc unum hinc alterum, quæ paries ſive ſtriarum ſeptum diſcriminat. Pars porro horum corpuſculorum nitida ſive apex, non tegitur, ſed hiat. Embryo itaque harum partium ſuccis nutritur & creſcit in fructum ex duabus vaginis compoſitum, utrinque acuminatis, ventre tumidis, unicapſularibus, quæ ab interiore parte per longitudinem dehiſcunt, & ſemina compreſſa oſtendunt imbricum modo diſpoſita, & placentæ affixa, quibus multa annectitur lanugo.

CAPUT XXXI.

De Flore Monopetalo Anomalo per oram inæqualiter deſinente, cujus pars inferior & exterior creſcit in fructum.

QUo plura de prima floris anomali differentia tradita ſunt, eo pauciora de altera dicemus; quoniam fructus tantum poſitione differt: in illa flores de interiore ſui parte fructum exhibent; in hac vero flores fructui inſident, quales novimus eſſe Tab. IV. Fig. 38.

Hermodactyli, *Iridis*, *Gladioli*, *Cannacori* flores. Quæ genera cum flore fructuque inter ſe perſimilia ſint, nos de *Hermodactylo* pauca indicaſſe contenti, reliqua prætermittemus.

Hermodactylus itaque eſt ſtirpis genus, flore monopetalo anomalo in tres partes deorſum reflexas ſecto, & tribus ſtaminibus, totidemque apicibus donato, cujus receptaculum embryoni impoſitum in tres appendiculas imbricatas producitur. Innaſcitur flos embryoni, a quo tuba ſurgit in tria folia explicata, inter quæ via patet ad embryonem. Hic autem creſcit in fructum oblongum in tria loculamenta diſtinctum pluribus ſeminibus fœta.

His ſignis quo facilius a cognatis internoſci poſſit, radix adjiciatur tuberoſa, & quaſi digitata.

Hermodactylum unum novi, quem definiunt

Hermodactylum folio quadrangulo Tournef. *Inſt. R. Herb. Coroll.* 50. *Iridem tuberoſam, folio anguloſo* C. B. *Pin.* 40. *Iridem tuberoſam Belgarum, & ſecundum Aldoandrum primam Lonchitidem Diſcoridis* Lob. *Icon.* 98.

Effert hic de ſummo caule florem monopetalum, amplum, viridem, vel pallide luteolum, ſummo embryoni affixum, & in tres partes ſectum in extremitate atropurpureas, & deorſum reflexas. Inter has partes tres receptaculi appendices collocantur, luteolæ, embryonis modo excavatæ, in quibus liquor e receptaculo manans aſſervatur. Surgunt autem a receptaculo tria ſtamina petalo ad baſim affixa, quibus craſſi, oblongi, & lutei apices annectuntur. Pars porro floris inferior, ſive potius internus uteri paries in tria folia producitur, quæ tubam conſtituunt, deorſum fornicis modo curvata, & luteola. His ſtamina obteguntur, quorum gratia introrſum duabus appendiculis membranaceis inſtructa ſunt, quibus, ſiquid humoris per folia deſcendit, ne apices attingat, per foliorum aperturam (folia enim in ſumma parte bifa-

riam

riam dividuntur) extrorſum derivatur. Inter folia autem ad fructus cavitatem patet hiatus. Ingreſſo itaque hac ratione aere, ſucci qui a flore deſcendunt, in motum cientur, & embryonis partes explicant. Creſcit igitur embryo in fructum oblongum, ventre tumidum, tricapſularem, in cujus loculamentis ſemina plura maturantur.

CAPUT XXXII.

De Flore Monopetalo Anomalo per oram & circa fundum inæqualiter deſinente, cujus pars interior abit in fructum.

VEnio nunc ad tertiam floris anomali, & monopetali differentiam, cum nempe flos monopetalus non ſolum per oram inæqualiter in partes diſſimiles diſtribuitur, ſed etiam altero extremo variat, ut in *Linaria*, *Pinguicula*, *Aſarina*. In his ſiquidem generibus flores ab uno extremo in fauces deſinunt, ab altero in caudam. Quod ut clarius intelligatur, pauca de *Linaria* attingam. Tab. IV. Fig. 11.

Linaria floris monopetali & anomali genus flores producit unico petalo conſtantes, quod altero extremo in duo labia diſtribuitur, unum ſuperius ſinuatum, limbis ſurſum reflexis, & multifariam ſciſſum; inferius alterum in tres partes ſectum, ex quibus fauces quædam efformantur. Pars floris interior tuba inſtructa, & ſtaminibus (quæ petalo adhærent) apicibuſque ſtipata abit in fructum globoſum, & bicapſularem, ſemina continentem parva diſſimilis figuræ.

Hanc *Linariæ* naturam in una ſpecie expendamus; id eſt in

Linaria Hederaceo folio glabro, ſeu Cymbalaria vulgari, flore albo Horti Nannii.

Hujus flores ex foliorum alis egredientes monopetali ſunt, longo pediculo affixi, & calyce exiguo ac integro ab una parte excepti. Albo autem colore decorantur, quorum ora in duas partes ſcinditur ſuperiorem & inferiorem: ſuperior ſinuata eſt, & bifida, partibus hinc & hinc ſurſum reflexis; inferior vero trifida quæ cum ſuperiore rictum efformat. Pars porro florum poſterior in caudam producitur, in qua dulcis ſuccus ſeparatur. Adhærent receptaculo flores, ex quo oriuntur ſtamina interno florum parieti juncta, quæ deinde ſeparata luteos apices, qui a labii ſuperioris fornice teguntur, exhibent. Interior florum pars ex qua tuba naſcitur, fit fructus, tabeſcentibus floribus, parvus, globoſus, in duo loculamenta per ſeptum intermedium diſtinctus, in quibus parva ſemina maturantur.

CAPUT XXXIII.

De Flore Monopetalo Anomalo per oram & circa fundum inæqualiter deſinente, cujus pars inferior & exterior abit in fructum.

Tab. IV. Fig. 12. UT in *Linaria* florem monopetalum contemplati ſumus, cujus fundum in caudam, ora autem in duas partes inæquales, & in fauces digeſta producuntur, ipſo tamen flore de interiore ſui parte fructum ferente: ſimili modo in *Ocimaſtro*, cujus flores hinc in partes inæquales ſecantur, hinc in caudam deſinunt, ſummo vero embryoni annexi, contemplamur. Sed prius *Ocimaſtri* natura indicanda eſt, ut hinc appareat, cur a nobis hoc genus ſit conſtitutum, duabus ex *Valeriana* ſubductis ſpeciebus.

Eſt itaque Ocimaſtrum ſtirpis genus flore monopetalo, tubulato anomalo, qui altero extrema in partes inæquales divi-

dividitur; altero producitur in caudam. Inſidet flos embryoni unico ſtamine donato, tubaque inſtructo, qui in ſemen creſcit oblongum, teres, cui pappus innaſcitur.

Duo, ut indicavi, novi *Ocimaſtra* florum colore ſejuncta, de quorum uno ſatis in primo libro narratum eſt, alterum ſupereſt, quod voco

Ocimaſtrum Valerianthon, flore albo. Valerianam rubram, flore albo Rai. *Hiſt.* 389.

Gignit flores in umbellam diſpoſitos, ramulis ſummis affixos: hi parvi ſunt monopetali, anomali, candidi, tubo oblongo ſummo fructui inſidentes. Hic porro tubus qua parte embryoni annectitur in caudatam appendicem producitur, in qua dulcis humor ſervatur. Pars autem tubi ſuperior in duas partes inæqualiter ſecatur, quarum una ſuperior bifariam rurſus dividitur, altera deorſum inclinata trifariam. Intra florem ſtamen unicum & craſſiuſculum luteo apice inſtructum adeſt, ſimiliter & tuba per floris tubum ſurſum a ſemine ſe ſe extollens, in apice craſſa: embryo vero, cui flores inſident, creſcit in ſemen, oblongum, teres, pappiſque donatum.

CAPUT XXXIV.

De Flore Monopetalo Labiato, ejuſque differentiis.

AB anomalo ad labiatum florem tranſeamus, quem protinus bifariam diſtinguimus ob fructus diſſimilitudinem; nam alius fructum gignit unicum, & in fructu ſemina; alius vero in ſingulis calycibus quaterna ſemina nuda gignit. Quorum uterque multifariam ſecatur; ille quidem ob fructus naſcendi locum primum bifariam; hic vero ob florum figuram in ſex partes diſtinguitur. De primo itaque continuo verba faciens hunc ordinem ſervabo; primum agam de flo- Tab. IV. Fig. 13. 14. 15.

re labiato, qui de interiore ſui parte fructum producit, quem biſariam pertractabo; quoniam alius bilabiatus eſt, alius unilabiatus; deinde ad illum tranſibo, qui embryoni innaſcitur.

CAPUT XXXV.

De Flore Monopetalo Labiato, cujus pars interior abit in fructum.

PRimam itaque labiati floris fructum ferentis differentiam aggrediens, qui de interiore ſui parte fructum gignit, eam de *Vitice* verba faciens explanare conabor.

Vitex igitur eſt ſtirpis genus flore monopetalo labiato, qui altero extremo in duo labia diſtinguitur, altero in tubum contrahitur, quo receptaculo jungitur. Pars autem quæ in floris centro collocatur, tuba inſtructa, & ſtaminibus petalo adhærentibus, apicibuſque ſtipata creſcit in fructum globoſum in quaterna loculamenta diſtinctum, in quibus oblonga ſemina nidulantur.

Hæc porro quæ ſtrictim in generis deſcriptione complexi ſumus, paululo latius in

Vitice foliis anguſtioribus, Cannabis modo diſpoſitis C. B. *Pin.* 475., & Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 603., ſive *Agno folio non ſerrato* J. B. 1. 205.

contemplemur.

Naſcuntur in hac arbuſcula flores in ſpicam digeſti, & per conjugationem diſtributi. Conſtant ſinguli unico petalo purpuraſcente in tubum connexo, quod altero extremo receptaculo affigitur, & ſubeuntia a receptaculo ſtamina ſibi adhærentia apiceſque ſtaminibus annexos firmat, altero in duo labia producitur unum ſuperius, alterum inferius. Excipiuntur autem flores calyce exiguo, & per oram in partes diſtincto. Embryo

bryo in floris centro collocatur, tubam proferens, & deinde, tabefactis floribus, in fructum creſcit globoſum, in quatuor capſulas diſtinctum; in quibus ſemina oblonga continentur.

CAPUT XXXVI.

De Flore Monopetalo Unilabiato, cujus pars interior abit in fructum.

Altera floris labiati & fructum ferentis differentia eſt, cum flos ab una parte in labium producitur deorſum reflexum, ab altera coarctatur in tubum, quo receptaculo affigitur. Hujuſmodi eſſe novimus *Acanthum*, cujus generis naturam ad hunc modum enunciare ſolemus:

Producit hoc genus flores ex calyce polyphyllo exeuntes, unico petalo conſtantes, quod altero extremo in tubum connectitur, altero in labium producitur multifariam ſectum, & deorſum reflexum. Pars autem intra petalum poſita tuba inſtructa, & ſtaminibus florum parieti junctis, quibus apices innaſcuntur, ſtipata, creſcit in fructum glandiformem, bicapſularem, & gibbis ſeminibus fœtum.

Cum tres in Horto colam *Acanthos*, illum hoc loco minus vulgatum commemorabo, quem vocant

Acanthum rarioribus & brevioribus aculeis munitum Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 178. *Acanthum ſylveſtrem, mitioribus ſpinis* Pluk. *Almag. Bot.* 1.

ejuſque genericas partes ad hunc modum deſcribam:

Ex caule in ſpicam digeſti prodeunt albi flores monopetali, & tubulati ab una parte, ab altera in labium producti, deorſum reflexum, & tripartitum. Calyce excipiuntur quadrifolio, cujus folia ita diſponuntur: primum rubro colore inſigne, & cæteris amplius, ab anteriore parte collocatum, ac inſtar fornicis

cis productum, flores apiceſque tegit, quoniam floribus labium ſuperius deeſt; alterum bifidum ex oppoſito naſcens flores ſuffulcit; tertium, & quartum parva ſunt, hinc & hinc lateribus affixa. Receptaculo autem flores adhærent, a quo quatuor craſſa ſtamina naſcuntur, interno florum parieti affixa, quibus apices craſſi imponuntur, ſubvirides, luteaque materia intus referti, villiſque candidis ornati. Interior floris pars pilis candidis, qui tubo circunquaque adhærent, munita tubam oblongam profert, & creſcit in fructum glandiformem bicapſularem craſſa, gibba, ac luteola ſemina continentem.

CAPUT XXXVII.

De Flore Monopetalo Labiato, cujus pars inferior abit in fructum.

ETſi flos monopetalus labiatus, cujus pars inferior abit in fructum, plura recipiat diſcrimina, nos tamen duo tantum attulimus, quæ ad propoſitum exequendum ſatis eſſe judicavimus. Nunc ad illum, qui embryonibus innaſcitur, tranſeo, cujus rationem in *Caprifolio* explanare annitar.

Caprifolium labiato flore donatas ſtirpes complectitur embryonibus inſidente, qui unico conſtat petalo, altera parte tubulato, quo embryoni adhærent, altera in duo labia diſtincto, quorum ſuperius multifariam ſcinditur, inferius integrum eſt, & linguiforme. Pars, quæ flori ſubeſt, ſtaminibus petalo annexis, apicibuſque ſtipata creſcit in fructum mollem ſeu baccam compreſſis ſeminibus fœtam.

Caprifolium quoddam in Horto colo ex humilioribus Ciſalpinæ Galliæ montibus erutum (nomen loci excidit) cujus mentionem apud rei Herbariæ Scriptores non invenio. Quapropter ad hunc modum deſcribam

Ca-

Caprifolium rectum, perfoliatum, floribus & fructibus in capitulum collectis.

Surgit caudice ſingulari ac firmo, tres, quatuorve, & aliquando quinque cubitos longo, craſſo uncias tres, ac pallida cuticula circumſepto. Explicatur in plures ramos, & hi in alios, antequam lignei evadant, canaliculatos. Folia per intervalla naſcuntur ampla, glauca, bina & bina e directo egredientia, & mutuo innexu, ut in *Caprifolio Italico* Dod. *Pempt.* 411 videmus, inter ſe conjuncta, ramum amplexantia. Ex foliorum alis ramuſculi exeunt terni quaternique, quibus flores innaſcuntur collecti in capitulum, & embryonibus inſidentes. Explicantur autem circa Kalendas Junii. Conſtant unico petalo, quod altero extremo in tubum plicatur, altero in duo labia diffinditur ſuperius unum, alterum inferius: illud in tres, quatuorve partes ſecatur; hoc in linguam producitur. Ornantur flores ſtaminibus interno petali parieti affixis, quibus apices inſident. Color florum luteus, ex quibus molliſſimus ſpirat odor, qui e longinquo invitat. Floribus porro areſcentibus, embryones ſubcreſcunt ſquamis quibuſdam ſuffulti, & terni quaternique circunquaque diſpoſiti, ex quibus duo treſve tantum maturitatem habent, cæteris alimento defraudatis contabeſcentibus. Qui maturantur baccæ fiunt globoſæ, rubræ, compreſſo ſemine fœtæ.

CAPUT XXXVIII.

De Flore Monopetalo Labiato, cujus pars interior in quatuor ſemina nuda abit.

His Labiati floris diſcriminibus, quæ a Tournefortio anomalis floribus attributa ſunt, expoſitis, labiatorum florum, qui vulgo hoc nomine indicantur,

rationem aggrediamur. Quos protinus in ſex partes (ut indicatum eſt) diſtribuo, quoniam totidem ſubeunt differentias, quæ omnes a labio ſuperiore deſumuntur; hoc enim modo in fornicem diſponitur, ut in *Alopecuro*, in *Salvia*, in *Moldavica*, in *Cardiaca*, in *Leonuro*; modo curvatur in galeam, ut in *Brunella*, in *Caſſida*, in *Phlomide*; aliquando in falcem meſſoriam producitur, ut in *Sclarearum* genere; ſæpe inſtar cochlearis excavatur, quale ferunt flores *Galeopſeos*, *Molucca*, *Lamii*, *Mentha*, *Pſeudodictamni*; plerunque tamen rectum ſurſum fertur, ut in *Marrubiaſtro*, in *Sideritide*, in *Marrubio*, *Calamintha*. Eſt etiam quando non reperitur, ſed flores unicum, & deorſum reflexum tantum ferunt, ac propterea unilabiati vocantur, ut occurrunt in *Bugula*, in *Teucrio*, in *Polio*, in *Chamædry*. De his itaque differentiis ſingillatim, ſtrictim, & curſim dicamus.

CAPUT XXXIX.

De Flore Monopetalo Labiato, cujus labium ſuperius fornicatum eſt.

IN hac prima floris labiati de interiore ſui parte quatuor ſemina nuda ferentis differentia de *Alopecuro* tantum pauca dicam. Quod genus anno proxime elapſo in Horto conſtitutum, & publice oſtenſum, ad hunc modum deſcribam:

Alopecuros eſt planta genus flore monopetalo labiato, cujus labium ſuperius fornicatum eſt, & deorſum pendens, inferius autem in tres partes diſtribuitur. Pars floris interior ſtaminibus, apicibus, tubaque inſtructa, quatuor ſemina nutrit, oblonga, angulata, qua in calyce integro, ſed per oram multifariam ſecto maturantur.

Diſtinguitur hoc genus a *Cardiaca* & *Leonuro* tum ſupe-

ſuperiore floris labio (neque enim ita inferiore longius eſt, ut in illis, neque ita erectum) tum etiam florum naſcendi forma, calyciſque figura. Hoc autem nomine appellandum judicavi, quoniam illius ſtirpis gratia factum eſt, quæ in hiſtoria *Lugd.* dicta fuerat *Alopecuri genus, ſive Alopecuros montana*, ſimiliter a Caſp. Bauhino *Betonicæ folia capitulo Alopecuri Pin.* 235. Nunc de hac ipſa verba faciamus, ſed prius quo nomine indicandam judicemus, eſt tradendum.

Alopecurus Alpina, Betonicæ folio, flore purpureo. Betonica Alopecuros montana dicta Park. *Betonicæ folio Alopecuros quorundam* J. B. Rai. *Hiſt.* 550.

Producit in ſpicam digeſtos flores calycibus (qui monophylli, campaniformes, & quinquepartito in ſuprema ora ſecti) ex foliorum alis plurimis egredientibus excepti. Monopetali ſunt, labiati, rubri, quorum labium ſuperius fornicatum, inclinatumque deorſum, inferius in tres partes ſectum. Ornantur flores ſtaminibus ſibi intus affixis, quæ per labium ſuperius aſcendunt apices luteos efferentia. Inter ſtamina a florum centro aſcendit tuba rubra in apice bifida. Pars porro floris interior quatuor embryonibus ſtipatur, qui creſcunt in totidem ſemina, oblonga, trigona, angulis inæqualibus, quæ in calyce maturantur.

Diſtinguitur hæc nullo negotio a *Betonicis*; *Betonicæ* enim labium ſuperius ſurſum erectum ferunt, ac bifidum. Naſcitur in Alpibus, quæ aliquando floribus candidis ornata reperitur. Hæc vero dicatur

Alopecurus Alpina, Betonicæ folio, flore albo.

CA.

CAPUT XL.

De Flore Monopetalo Labiato, cujus labium ſuperius curvatur in galeam.

NUnc ſequitur altera labiatorum florum differentia, cum nempe labium ſuperius galeæ inſtar curvatum producunt, qui flores in nonnullis generibus occurrunt. Ex iis autem unum tantum commemorabo, id eſt *Brunellam*, quod genus ad hanc ſententiam deſcribam:

Brunella eſt ſtirpis genus monopetalo & labiato flore, qui in ſpicam diſponitur, & in duo labia dividitur, quorum ſuperius galea inſtar ſinuoſum eſt, inferius in tres partes ſcinditur, quarum media inſtar cochlearis excavatur. Pars floris interior ſtaminibus, apicibus, tubaque inſtructa quatuor embryones nutrit, qui creſcunt in totidem ſemina globoſa in calyce integra contenta.

Generis exemplum ſumamus in

Brunella majore, folio non diſſecto, flore albo C. B. *Pin.* 261, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 182.

Explicantur in hac planta flores candidi in duo labia, quorum unum galeatum eſt, & ſurſum fertur, alterum in tres diſtribuitur partes, inter quas media major eſt, & cochlearis inſtar excavata. Continentur autem flores a calyce monophyllo, & tubulato, receptaculoque affiguntur, a quo ſtamina exorta per internum florum parietem (cui adhærent) aſcendunt, apiceſque candidos ſuſtinent. Pars floris media quatuor embryones nutrit, inter quos collocatur tuba candida, & in apice bifida. Creſcunt autem embryones in totidem ſemina globoſa, pulla, quæ maturantur in calyce.

CA-

CAPUT XLI.

De Flore Monopetalo Labiato, cujus labium ſuperius producitur in falcem.

TErtia labiati floris differentia, quæ in *Sclarea* genere potiſſimum occurrit, eſt cum labium ſuperius inſtar falcis meſſoriæ producitur.

Hinc *Sclarea genus eſſe conſtituitur, cujus flores & monopetali & labiati in duas partes per oram ſecantur, quarum una ſurſum fertur, & plicatur in falcem, altera deorſum deprimitur tripartito diſtributa. Pars floris media ſtaminibus, apicibus, tubaque donata quatuor embryones fovet, qui in totidem globoſa ſemina maturantur monophyllo calyce comprehenſa.*

Hæc *Sclarea* natura cum latiſſime ob ſpecierum numerum pateat, unam tantum commemorantes ſpeciem, ſive potius differentiam, quæ in pratis ſæpe conſpicitur, generis rationem oſtendere conabimur: de cæteris autem omnibus nihil amplius addam. Hanc vero voco

Sclaream pratenſem, foliis ſerratis, flore obſoleto-cinereo.

Ex calyce monophyllo per oram in partes inæquales ſecto egrediuntur flores monopetali, qui ea parte qua a calyce excipiuntur, & receptaculo adhærent, in tubum connectuntur, altera in duas partes ſecantur. Harum una longior complicata in falcem meſſoriam ſurſum producitur, deinde deorſum curvatur, altera deſcendit tripartita. Color florum cinereus, qui tamen ad pullum vergit. Intus continentur ſtamina cum apicibus pallide cæruleis, interiori petalo adhærentia, quæ per falcem cum tuba in extremitate bifidata aſcendunt. Interior porro floris pars quatuor continet embryones, qui creſcendo globoſa ſemina fiunt, & pulla, in calyce

tabe-

tabefactis jam floribus, contenta.

Hæc in ſubalpinis pratis & ſæpenumero etiam in campeſtribus naſcitur, ex quibus in Hortum translata anno proxime elapſo publice a nobis oſtenſa eſt.

CAPUT XLII.

De Flore Monopetalo Labiato, cujus labium ſuperius inſtar cochlearis excavatur.

INter plantas florem labiatum gignentes multa ſane genera reperiuntur, quæ labium floris ſuperius in cochlearis formam curvatum ferunt. Hujuſmodi eſt *Galeopſis* a priſcis & veteribus celebratum genus, quo ad hanc floris differentiam oſtendendam utamur.

Galeopſis itaque flores monopetalos & labiatos gignit, in duas partes ſectos, quarum una labium ſuperius appellata inſtar cochlearis efformatur, inferior autem in tres alias rurſus dividitur, media ampliore. Pars floris interior ſtaminibus, apicibus, & tuba inſtructa quatuor embryones nutrit, qui in totidem ſemina maturantur vel oblonga, vel globoſa, in calyce monophyllo contenta.

Galeopſim quandam in Horto colo, eamque auditoribus meis exhibui, quam inter rei Herbariæ Scriptores non commemoratam exiſtimo. Quare hic breviter deſcribam, adjiciens nonnulla etiam de ipſius forma habituque, quo facilius ab unoquoque internoſci poſſit.

Radice hæc plurima ſurgit, fibroſa, repente, ex qua quotannis folia *Urticæ* ſimilia, ſed minora naſcuntur, villis obducta, & villoſis pediculis affixa, ac odore gravia. Caules plures producit parallelepipedos, rubros, ſimilibus foliis ornatos verum minoribus, & per intervalla binis & binis naſcentibus. Ex foliorum alis ramuli exeunt, in quibus explicantur flores in Alpibus circa idus Quintilis, culta autem in hortis citius; quare

ſub

ſub Kalendas Junii, quo tempore de labiatis floribus verba faciebam, floribus ornatam in Horto oſtendi. Prodeunt autem flores verticillatim, calyce comprehenſi monophyllo, campaniformi, & per oram inæqualiter in quinque partes ſecto. Conſtant flores unico petalo, quod uno extremo in duo labia dividitur, alterum ſurſum, deorſum alterum productum; altero vero quod tubulatum eſt, receptaculo adhæret. Labium porro ſuperiùs in cochlearis formam curvatur, alterum ac inferius, in tres partes diſtinguitur, quarum duæ laterales, minores, media autem ampla, bifida, & ſinuoſa. Flores rubri ſunt, ſed maculis albis diſtincti. Florum interno parieti quatuor ſtamina adhærent, per labium ſuperiùs excurrentia, ſub quo apices lutei & villoſi apicibus impoſiti occultantur. Per tubulatam floris partem ſubit quoque tuba intermediæ floris parti affixa, quæ quatuor embryonibus ſtipatur in totidem ſemina oblonga & angulata abeuntibus.

Hanc itaque ad hunc modum definiam:

Galeopſis Alpina, Urtica folio, hirſuta, flore variegato.

Naſcitur plurima in Tridentinis Alpibus, & in aliis etiam montibus ſublimioribus; gaudet ſylvoſis locis, opaciſque ſaltibus. Differt autem a *Lamio folio oblongo, flore rubro* Park. *Theatr.*, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 183, quæ eſt *Galeopſis ſive Urtica iners, flore purpuraſcente, majore, folio non maculato* J.B. 3. 321 tota externa forma, ſed potiſſimum etiam naſcendi loco: hæc enim in campeſtribus regionibus provenit, illa autem tantum Alpinas incolit.

CAPUT XLIII.

De Flore Monopetalo Labiato, cujus labium ſuperius erectum eſt.

AMpliſſima eſt labiatorum florum tractatio cum labium ſuperius ſurſum fertur, erigitur & in planam ſuperficiem explicatur modo integram, modo in partes diviſam; hac enim floris figura maxima generum pars, quæ ad labiatos flores referuntur, donantur. Ex his ego unum in exemplum afferam, quod *Marrubiaſtrum* vocant, quod ad floris hujuſce naturam explicandam ſatis eſſe judico.

Marrubiaſtrum itaque eſt ſtirpis genus labiatos flores producens, quorum labium ſuperius ſurſum erigitur, & explicatur; inferius in tres partes dividitur. Pars floris media ſtaminibus, apicibus, tubaque inſtructa quatuor fovet embryones, qui creſcendo ſemina globoſa fiunt, in calyce monophyllo matureſcentia.

Quæ de generis natura indicata ſunt, in illo *Marrubiaſtro*, quod vocatur

Marrubiaſtrum Sideritidis folio, caliculis aculeatis, flore candicante Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 190. *Sideritis genus, ſpinoſis verticillis* J. B. 3. 428,

comprobemus.

Ex caule folia bina & bina hoc *Marrubiaſtrum* producit, ex quorum alis calyces egrediuntur. His continentur flores candidi monopetali, in duas partes per oram ſecti, quarum una ſurſum fertur, erecta, aliquando bifida, inferior in tres producitur partes, media ampliore, & circulari. Intus ſtamina floribus adhærent, numero quatuor, & longitudine inæqualia; duo enim longiora ſunt, duo breviora, quibus lutei apices imponuntur. Pars floris interior tuba inſtructa in apice craſſa

craſſa quatuor continet embryones, qui in totidem ſemina creſcunt parva, globoſa, pulla. Maturantur ſemina in calyce, monophyllo, tubulato, per oram in quinque partes ſecto, quæ aculeatæ fiunt. Harum una major ſurſum exporrecta florem & ſemina tegit, & a pluviis defendit.

CAPUT XLIV.

De Flore Monopetalo Unilabiato.

Ultima floris labiati differentia eſt, cum flores in unum tantum labium producuntur, quod deorſum deprimitur; ſuperioris autem labii locum dentes nonnulli tenent, qui, cum exigui ſint, merito a Botanicis negliguntur. Unilabiati itaque hujuſmodi flores vocantur, quos illa quinque genera, quæ ſupra commemoravi, producunt. Ex quibus pauca de *Bugula* referam. Tab. IV.

Hoc eſt ſtirpis genus unilabiatum florem producens verticillatim diſpoſitum, cujus labii ſuperioris locum denticuli occupant, inferius labium in tres ſecatur partes, media bifida. Pars floris interior ſtaminibus, apicibus, & tuba ornata, quatuor embryones nutrit, qui in ſemina creſcunt globoſa, in calyce monophyllo contenta.

Cum multa in *Bugula* ob florum colores diſcrimina occurrant, unam *Bugulam* in Horto colo, quæ in campeſtribus pratis aliquando reperitur, flore amethyſtino dilutiore ornatam, & quam propterea vocamus

Bugulam pratenſem, flore amethyſtino in album langueſcente.

Hæc ex foliorum alis verticillatim flores gignit, monopetalos, unilabiatos, pallide amethyſtinos, quorum labium ſuperius occupant denticuli, inferius in tres producitur partes, media ampliore, & emarginata. Intra

flores ſtamina collocantur petalo adhærentia, inæqualia; duo enim longiora ſunt, duo breviora, pallide quoque amethyſtina, quibus apices inſident. Pars floris media tubam oblongam proferens quatuor embryonibus ſtipatur, qui ſemina evadunt globoſa, in calyce monophyllo, tubulato, & per oram ſecto matureſcentia.

CAPUT XLV.

De Flore Monopetalo Campaniformi.

Tab. IV. HIs de labiatorum florum differentiis cognitis, ad campaniformem florem (ita ob figuram *campanæ* nuncupatum) ſermonem convertam. Huic quatuor a Tournefortio aſſignantur diſcrimina. Primum eſt cum floris fundum paulo anguſtius eſt, quam os, quem florem *campaniformem proprie dictum* appellavit, ut ferunt *Linophyllon*, *Belladonna*, *Mandragora*, *Liliumconvallium*: alterum, cum, floris fundo anguſtiore, os latius patet & diducitur, ut *Periploca* ferunt, *Convolvulus*, *Malva*, *Althæa*, *Alcea*, quarum flores propterea *campaniformes patentes* vocantur: tertium, in quo floris fundum æque patet, ac os & venter, ut in *Jaſminoide*, in *Polygonato* obſervare licet; qui flos *campaniformis tubulatus* dicitur: quartum denique (quod florem *campaniformem globoſum* conſtituit) dicitur, cum flores tam in ore, quam in fundo æque patent, in ventre autem tumidiores, quales gignunt *Guajacana*, *Fagopyrum*, *Muſcari*. Ut porro clarius hæc floris diſcrimina a tironibus intelligantur, ſingillatim pauca referam.

CA-

CAPUT XLVI.

De Flore Monopetala Campaniformi proprie dicto.

HIc flos, qui peculiarem appellationem campaniformi flori fecit, quoniam campanæ figuram refert, is eſſe definitur, cujus floris fundum paulo anguſtius eſt quam os, venter autem utroque latior. Quæ ſane floris figura evidentius in *Campanulis*, a qua nomen habent, cernitur. Eandem floris figuram in quodam genere obſervavi, quod in plantarum oſtenſione *Linophylli* nomine exhibui; quoniam hujus ſpecies hactenus mihi cognitæ *Lini* folii donantur. Hoc itaque genus, ad hanc floris differentiam explanandam huic loco adjiciam ad hanc ſententiam ipſius naturam exponens: Tab. IV. Fig. 16.

Linophyllum eſt ſtirpis genus flores monopetalos campaniformes proprie dictos producens, ſtaminibus, apicibuſque ornatos, nulloque calyce ſuffultos. Quorum pars interior creſcit in fructum ſiccum, ſive in unicum ſemen, quod floris interno parieti arcte cohæret.

Quatuor *Linophylla* in hoc genere continentur, quorum duo inter *Alchimillas* collocata ſunt a Tournefortio; tertium a Chabræo delineatum & commemoratum invenio; quartum nos in collibus obſervavimus. Hæc itaque omnia propriis appellationibus huic generi adjiciam, a noſtro incipiens, quod ita vocare ſoleo:

Linophyllon collinum, lignoſum, minus, flore albicante. Naſcitur hoc ad Alpium radices, glabretis atque quam macerrimis clivis inſidens. Radice nititur unica, lignoſa, fragili, albida, in alias ſecta, raris fibris, brevibuſque inſtructum. Craſſeſcit radix circa coronam, quam nodum vocamus, ex qua quotannis plurimos caules producit. Folia *Linum* referunt, quæ ex caulibus

naſcuntur, ſingularia per intervalla prodeunt, ſeſquidigitum longa; vix duas treſve lineas lata. Ex foliorum alis ramuli naſcuntur, minoribus ſed ſimilibus foliis ornati. Iis alii ramuſculi inſident, flores & fructus ferentes. Flores monopetali ſunt, campaniformes proprie dicti, per oram in quinque partes ſecti, per ſummam exteriorem partem & intus albi, extrinſecus virides, nulloque calyce excepti. Stamina quinque interiori florum parieti affixa apices albidos ſuſtinent. Pars porro floris interior tuba inſtructa creſcit in fructum oblongum teretem, unicum ſemen, quod ita flori cohæret, ut nulla ratione evelli poſſit, continentem.

Alterum *Linophyllon* procerius, latioribus foliis, & ramis paucioribus brevioribuſque finitur a nobis

Linophyllon Alpinum, latifolium, majus. Alchimilla Linariæ folio, calyce florum albo Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 509. *Linaria montana, floſculis albicantibus* C. B. *Pin.* 213. *Anonyma Linariæ folio* Cluſ. *Hiſt.* 324.

Tertium a ſecundo florum colore differt, qui ex viridi in luteum vergit: dici poteſt

Linophyllon Alpinum, latifolium, majus, flore luteolo. Alchimilla Linariæ folio, calyce florum ſubluteo Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 509.

Quartum in Alpibus quoque reperitur, illis minus, flores & fructus foliorum alis per ramuſculos perbreves inſidentes gignens; ideo vocabo

Linophyllon Alpinum, flore fructuque per ramulos perbreves cauli adhærentibus.

Hoc eſſe illam ſtirpem, quam in Horto Mauroceno nomine *Linariæ lignoſæ, & ramoſæ, foliis longioribus, ſinuatis, flore albo* commemoratam habemus, auctor teſtatur. Quæ definitio ad primam ſpectare videtur.

CA-

CAPUT XLVII.

De Flore Monopetalo Campaniformi Patente.

A Flore monopetalo campaniformi proprie dicto ad campaniformem patentem tranſeamus, in quo petalum ad fundum anguſtum uſque ad extremam oram proportione quadam dilatatur; hæc enim magis patet, quam venter, & hic quam fundum. Hanc porro floris differentiam, quo facilius diſcentibus innoteſcat, in *Periploca* diligentius perpendamus. Tab. IV. Fig. 19.

Periploca, monente etiam Clariſs. Tournefortio, *eſt ſtirpis genus, quod florem monopetalum campaniformem patentem producit, ſtaminibus, apicibuſque ornatum, cujus pars interior geminis tubis inſtructa creſcit in fructum ex duabus ſiliquis unicapſularibus compoſitum, in quibus ſemina compreſſa, & pappo donata maturantur.*

Hæc *Periploca* natura patet in

Periploca Monſpeliaca, foliis rotundioribus Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 93. *Apocyno* IV, *latifolio. Scamonea Valentina* Cluſ. *Hiſt.* 126. *Scamonea Valentina, foliis rotundioribus* C. B. *Pin.* 294.

Hæc ſiquidem monopetalis floribus albidiſque ornatur, brevique calyce exceptis, qui in campanæ patentis figuram per oram diſponuntur, in quinque partes ſecti. His ad fundum quinque foliola intus adhærent embryoni circumpoſita, quibus totidem corpuſcula hinc gibba, hinc ſinuoſa, in qua parte bini apices lutei continentur, obteguntur. Embryo interiorem & mediam floris partem tenet, gemina tuba inſtructus, qui creſcit in fructum oblongum, ex duabus vaginis conflatum, quæ per maturitatem ab interiore parte ſe ſe aperire incipiunt, & ſemina egrediuntur lata & compreſſa, candidaque lanugine appenſa.

CAPUT XLVIII.

De Flore Monopetalo Campaniformi Tubulato.

Tab. IV. Fig. 19. NUnc de tertia campaniformis floris differentia dicamus, cui tubulato a Tournefortio impoſitum eſt nomen; quoniam inſtar exigui tubi explicatur, fundo ſcilicet ejuſdem diametri, ac venter, & ora. Hujuſce porro floris rationem pertractans, unum genus commemorabo, quod in ſtirpium oſtenſione Tournefortianis generibus adjeci *Paſſarina* nomine.

Hoc autem genus flores producit monopetalos campaniformes tubulatos, in quatuor partes diſſectos, ſtaminibus, apicibuſque inſtructos, cujus pars interior creſcit in ſemen unicum, ipſo flore, cui adhæret, contentum.

In hoc genere continetur

Paſſarina Tragi Raj. *Meth. Emend.* 45. *Thymelea Linariæ folio vulgaris* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 594. *Lithoſpermum Linariæ folio, Germanicum* C. B. *Pin.* 259. *Linaria altera, botryoides, montana* Colum. *Part.* 1. 82.

Hæc flores ex foliorum alis plures producit campaniformes tubulatos, per oram in quatuor plerunque partes ſectos, aliquando etiam in quinque, extrinſecus vireſcentes, & villoſos, intus & per oram luteos. Apices lutei per breviſſima ſtamina, quæ interno florum parieti affiguntur, ad receptaculum pertinent. Pars autem floris interior tuba inſtructa, fit ſemen oblongum, nigrum, ipſo flore contentum.

CAPUT XLIX.

De Flore Monopetalo Campaniformi Globoſo.

Ultima floris campaniformis differentia eſt, cum petalum in globoſam formam diſponitur, cujus fundum ejuſdem fere eſt diametri ac os, ventre utroque tumidiore. Hujuſmodi flores *Fagopyrum*, *Guajacana*, *Muſcari* producunt. Tab. IV. Fig. 18.

Fagopyrum enim (quod ex floribus imperfectis, inter quos collocaverat Tournefortius, ad perfectos revocavimus) *campaniformes flores gignit, monopetalos globoſos, calyce carentes, in ora multifidos. Quorum pars interior ſtaminibus, apicibus, tubaque inſtructa creſcit in unicum ſemen trigonum, quod ab ipſo flore continetur.*

Ad oſtendendam autem hujus generis naturam quoddam minus vulgatum *Fagopyrum* in medium afferam, quod in umbroſis collium vallibus perſæpe obſervavi. Voco

Fagopyrum ſylvaticum, ſcandens, flore foliaceo.

Oritur hoc ſemper in ſylvis opaco & uliginoſo ſolo gaudens. Circumvolvitur arbuſtis, & ad ſumma etiam plerunque aſcendit: Radice, caule, foliis, creſcendique forma *Fagopyro vulgari, ſcandenti* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 511 perſimile videtur. Floribus autem diſcriminatur, quos denſiori ordine producit ramulis affixos, deorſumque pendentes. Hi autem monopetali ſunt, campaniformes globoſi per oram in ſex partes ſecti introrſum curvatas albidaſque; extrinſecus virides in tres alas foliaceas plicantur, quibus *Acetoſæ* aut *Lapathi* ſemen referunt. Intra flores ſtamina ſex a receptaculo exorta petalo adhærent apicibus candidis ornata. Pars porro floris interior, cui tuba in apice craſſa innaſcitur creſcit in ſemen unicum trigonum, nitidum,

dum, nigrum, ipſo flore uſque ad maturitatem comprehenſum.

Multum autem, ut mihi videtur, a *Fagopyro ſcandente ſeu Volubili nigro, majore, flore & fructu membranaceis, ſubrotundis, compreſſis* Sloan. *Cat. Jamaic.* differt, quod prætereo; nam, collatis utriuſque deſcriptionibus, omnibus diſcrimina apparent.

CAPUT L.

De Flore Monopetalo Campaniformi, cujus pars interior creſcit in fructum.

Tab. IV. Fig. 36. & 37.

HActenus floris campaniformis, qui de interiore ſui parte fructum producit, naturam commemoravimus: nunc pauca addenda ſunt de floribus, qui campaniformes cum ſint, fructibus innaſcuntur. Incipientes itaque a prima differentia de *Campanula* pauca dicamus, cujus genus ita ſe habet:

Campanula eſt planta genus flore monopetalo campaniformi proprie dicto, ſtaminibus petalo affixis, apicibuſque ſtipato & embryoni inſidente. Embryo autem creſcit in fructum in tria loculamenta diſtinctum ſeminibus multiformibus fœta.

Cum multa *Campanularum* ſubeant exempla, vulgatiorem illam commemorabo, quæ vocatur, Caſp. Bauhino auctore,

Campanula vulgatior, foliis Urticæ vel major & aſperior, flore candido Pin. 94, & Tournef. *Inſt. R. Herb.* 109.

Hujus flores unico petalo conſtantes, in campanæ proprie dictæ figuram diſponuntur, per oram in quinque partes ſecti, ac colore candidi, qui calyce monophyllo & quinquepartito ſuffulciuntur, intus ſtamina lata & triangularia ſibi affixa gerentes, quæ inter ſe

ſe connectuntur, tubam amplexantia, qua parte apices luteos efferunt. Adhærent flores receptaculo embryoni impoſito, qui creſcendo hemiſphæricus fructus evadit, in tria loculamenta diſtinctus, in quibus parva ſemina maturitatem habent.

His de flore campaniformi proprie dicto cognitis, ad campaniformem patentem tranſeamus, cujus genera ad illum locum rejicienda judicamus; in quo de illis monopetalis floribus, quorum alii ſteriles ſunt, alii fructiferi, verba neceſſario facturi ſumus. Nunc tertium aggrediamur. Sed quæ genera commemorabo? Nullum genus novi campaniformem tubulatumque florem producens, quod de inferiore floris parte fructum gigneret, præter quaſdam *Aloes*, ex Auctorum aſſertione hujuſmodi florem ferentes. De quibus etſi nullus dubito, tamen quia perpendere non potui, quidquam adjicere de hac floris differentia ſuperſedebo. Reſtat ultima, hoc eſt flos campaniformis globoſus, quem nunquam me vidiſſe memini floribus inſidentem; quare hujus quoque rationem dimittemus.

CAPUT LI.

De Flore Monopetalo Rotato.

His præcipua floris campaniformis diſcrimina complexi ſumus; nunc illius floris cura ſequitur, qui altero extremo in tubum peranguſtum contrahitur, altero in partes explicatur. Qui flos tripartito diſtribuitur; flos enim monopetalus, cujus partes (in quas in ora ſecatur) in tranſverſum diſponuntur, ſi nullo aut perbrevi tubo inſtruatur, *rotatus* dicitur; ſi vero in oblongum tubum deſinat, *hypocrateriformis*: ſi autem hæ partes oblique ſuper tubum ſurgant, *infundibuliformis* vocatur. De his itaque tribus florum dif- Tab.IV. Fig.25.26. 27.& 28.

fe-

ferentiis ſingillatim a rotato flore exordientes pauca ſubnectamus. Rotato itaque flori propterea nomen impoſitum fuiſſe accepimus, quoniam, ut indicavimus, cum petalo conſtet ab una parte, vel in tubum perbrevem deſinente, vel in annulum quendam contractum, ab altera in partes ſecatur in directum diſpoſitas; ut in *Veronica* videmus, in *Borragine*, in *Omphaloide*, in *Verbaſco*, in *Blattaria*, in *Solanis*. Hic bifariam dividitur; modo enim de interiore ſui parte fructum producit, modo ipſi embryoni inſidet, ut ſunt *Ebuli*, & *Sambuci* flores.

Veronica enim (ut exemplo clarius rem explicem) *flores monopetalos producit, rotatoſque, ac calyce exceptos multifariam ſciſſos quorum pars interior ſtaminibus, apicibus, & tuba inſtructa fit fructus compreſſus Thlaſpeos fructum perſæpe referens, bicapſularis, in quo ſemina maturantur.*

Hanc porro floris figuram, generiſque rationem in una ſpecie perpendamus, quæ in ſummis gignitur Alpibus. Eſt autem

Veronica Alpina, parva ſaxatilis, cauliculis foliolis.

Hæc in ſummis dorſis, ex ſaxorum rimis egreditur, radiculis innixa parvis, gracilibusque, quibus in exiguos ceſpites ſe fundit, ex his folia explicat parva & ſubrotunda, piloſa, circunquaque diſpoſita. Inter hæc producitur cauliculus duos treſve digitos longus, foliolis per conjugationes binis & binis naſcentibus ornatus. In caulis ſummo flores explicantur monopetali, rotati, cærulei coloris, per oram in partes in directum diſpoſitas ſecti. Continentur autem calyce exiguo & in partes diſtincto. Florum pars interior apicibus cæruleis per ſtamina, quæ intus floribus annectuntur, receptaculo junctis, ac tuba ornata fit fructus compreſſus, bicapſularis, ex duabus veluti vaginis compoſitus, in quibus ſemina exigua & compreſſa continentur. Reperitur hæc in Tridentinis Alpibus.

Poſta

Poſta & *Campobruno* vocatis, & potiſſimum plurima gignitur circa illius jugi (*colle della ſtella nuncupant*) dorſum, quod omnium circumpoſitarum Alpium, ut nos per barometrum experti ſumus, altiſſimum ſurgit. Naſcitur una *Veronica parva, ſaxatilis, cauliculis nudis* Rai. *Hiſt*. 846., & Tournef. *Inſt*. R. *Herb*. 144., a qua differt cauliculis folioſis. Num autem illa ſit quam Caſp. Bauhinus in libro qui *Prodromus* inſcribitur, ſecundo loco commemorat, incertum habeo in tanta illius ſcriptoris brevitate.

CAPUT LII.

De Flore Monopetalo Rotato, cujus pars inferior abit in fructum, ſive qui embryoni inſidet.

HIs paucis de prima floris rotati differentia expoſitis, paulo plura de altera ſubnectamus, exemplum ex *Ebulo* aſſumentes. Quod genus ſiquis forte quærat, qua de cauſa conſtituam, ſtatim reſpondere non gravabor, ut etiam in meis publice in Horto habitis diſſertationibus de hoc ipſo verba faciens omnibus ſatisfacere annixus ſum. Altius itaque rem inchoabo.

In plantarum diviſione, cum in quatuor genera ſtirpes omnes diſtribuiſſem in arborem ſcilicet, fruticem, ſuffruticem, & herbam, hæc deinde in duas veluti claſſes recepi, quarum una arborem & fruticem, altera ſuffruticem & herbam ſum complexus. Inter has autem claſſes hoc intercedere diſcrimen docui, quod una plantas extra terram gemmiparas comprehenderet, altera quæ gemmas extra terram nequaquam ferunt. Gemmiparæ arbores & frutices ſunt; gemmis carentes herbæ ſuffruticeſque. Quapropter cum *Sambucus* arbor ſit, & gemmas producat; *Ebulus* autem herba,

cujus

cujus caulis quotannis extra terram perit, neceſſario in duo genera has ſtirpes ſeparandas eſſe judicavi. Quod ſane cur a Tournefortio præteritum fuerit, miramur, qui ſeorſum de arboribus & fruticibus a ſuffruticibus & herbis agere inſtituit. Magis tamen in Raio mirari ſubit, qui cum *Sambucum* cognoſci docuiſſet *flore & fructu in umbellas aut racemos coacto, ramis medulla plurima farctis cum pauco ligno*, adjecit deinde *Ebulos*, in quibus nulla eſt materia aut lignum. In hujus porro generis conſtitutione *Ebuli* nomen retinuimus, quo priſcis temporibus has plantas celebratas accepimus, hinc illud Virgilii

Pan Deus Arcadiæ venit, quem vidimus ipſi
Sanguineis Ebuli baccis, minioque rubentem.

ſimiliter in Columella de hortorum cultura hoc legitur.

——— *Et rutilas Ebuli creat uvida baccas*

Sed jam *Ebuli* naturam explicemus.

Eſt itaque Ebulus ſtirpis genus gemmas extra terram non ferentis, monopetalos flores producens, rotatoſque, ac in umbellam diſpoſitos. Hi embryoni inſident ſtaminibus apicibuſque ornato, & tuba inſtructo, qui in baccam creſcit oblongis ſeminibus fœtam.

Duas in Horto *Ebulos* colo, quarum una eſt

Ebulus Dod. *Pempt.* 845. *Ebulus ſive Sambucus herbacea* J. B. 1. 546. *Sambucus humilis ſive Ebulus* C. B. *Pin.* 456., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 606.

Altera quæ foliis in tenuiſſimas partes ſectis diſtinguitur,

Ebulus laciniata Pon. *Bald. Sambucus humilis ſive Ebulus, folio laciniato* C. B. *Pin.* 456., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 606.

Utraque autem floribus candidis ornatur, monopetalis, in umbellam digeſtis, quorum petalum altero extremo coit in tubum perbrevem, altero in quinque partes ſecatur in tranverſum diſpoſitas radiorum in-

inſtar. Innaſcuntur flores embryoni, a quo calyx exiguus, & ſex foliolis compoſitus oritur flores ad baſim circundans. Ab eodem embryone candida ſtamina per internum florum tubum, cui etiam adhærent, aſcendunt, in quibus ſinguli rubeoli apices cernuntur. Embryo itaque tuba inſtructus creſcit in baccam globoſam, nigram, ſucci plenam, in qua ſemina longiuſcula continentur.

CAPUT LIII.

De Flore Monopetalo Hypocrateriformi.

Nunc de flore hypocrateriformi pauca dicamus, qui tubo longiore a rotato plurimum differt, ut in Primulaveris cernitur, quæ de interiore floris parte fructum producit; nullum enim genus hypocrateriformi flore donatum novi, in quo flores embryonibus innaſcerentur. Hujus autem rei exemplum ex *Primulaveris* ſumamus. Tab. IV. Fig. 24. & Tab. I. Fig. 2.

Primulaveris itaque eſt ſtirpis genus flores producens monopetalos hypocrateriformes ſtaminibus, apicibuſque inſtructos, quorum pars interior tuba donata creſcit in fructum oblongum, unicapſularem, apice dehiſcentem, & ſeminibus fœtum, ſubrotundis, intermediæ placentæ circunquaque affixis.

Hanc Primulæveris naturam in una ſpecie perpendamus, quam vocant

Primulamveris flore geminato, inodoro Tournef. *Inſt. R. Herb.* 124.

De ſummo caule plures flores egrediuntur per petiolum affixi, & veluti in umbellam diſpoſiti. Excipiuntur ſinguli calyce monophyllo, extrinſecus rubro & in ſumma parte, intus flavo, & per oram in quinque partes ſecto. Flores autem unico conſtant petalo hypo-

hypocrateriformi extrinſecus rubro, intus luteo, & per oram rubro. Huic intus quinque affiguntur ſtamina perbrevia apices luteos ſuſtinentia. Pars porro floris interior tuba inſtructa creſcit in fructum oblongum, unicapſularem, in apice per maturitatem dehiſcentem, in quo ſemina parva & ſubrotunda maturitatem habent, intermediæ columellæ, quæ placenta eſt, affixa.

CAPUT LIV.

De Flore Monopetalo Infundibuliformi.

Tab. IV. Fig. 20. 21. 22. 23.

A Flore monopetalo cujus partes in quas per oram dividitur, in tranſverſum diſponuntur, ad illum tranſeo, in quo partes oblique tantum inflexæ deſcendunt, quem *infundibuliformem* vocari ſæpenumero indicatum eſt. Hujus autem floris ratio ampliſſima eſt, nam in plurima genera diſtribuitur: ego tamen de *Hottonia* pauca commemorabo.

Hottonia eſt ſtirpis genus producens flores monopetalos, infundibuliformes, per oram in partes ſectos, extrorſum inclinatas, ac calyce profunde diviſo comprehenſos, quorum pars interior ſtaminibus, apicibus, tubaque inſtructa creſcit in fructum globoſum, unicapſularem, quinquepartito per maturitatem dehiſcentem, ſeminibus fœtum plurimis & exiguis.

Hoc porro genus non commemoratum a Tournefortio *Myriophylloidis* nomine in plantarum oſtenſione conſtitui: nunc autem, quoniam a Clariſſ. Hermanno Boerhaavio *Hottoniam* nuncupatum in ampliſſimo *Horti Lugdono-batavi Indice* video, ne eadem planta pluribus nominibus indicetur, eodem nomine in poſterum utar. Nunc de ſpecie quæ unica eſt, dicam.

Hottonia H. L. *Bat. Ind. Alt. Part.* 1. 206. *Milleſolium aqua-*

aquaticum, *ſeu Viola aquatica*, *caule nudo* C. B. *Pin.* 141. *Millefolium aquaticum*, *floridum*, *ſeu Viola aquatica* Park. *Theatr.*

Flores hæc verticillatim producit in conicam fere formam digeſtos. Unico conſtant petalo tubulato, per oram in quinque partes deorſum inclinatas ſecti, candidi, quibus intus adhærent ſtamina, apices ſuſtinentia. Affiguntur flores cum ſtaminibus receptaculo, & calyce continentur ad baſim uſque ſecto. Pars quæ florum centrum occupat, tuba donata fructus globoſus evadit, in quinque partes matureſcendo dehiſcens, & ſemina effundens globoſa, parva, plurima, intermediæ columellæ affixa.

CAPUT LV.

De Flore Monopetalo Infundibuliformi, cujus pars inferior abit in fructum.

SEcundo loco de flore infundibuliformi qui embryonibus inſidet, dicamus, *Crocum* qui hujuſmodi flore donatur, expendentes.

Hujus genus flores monopetalos gignit, infundibuliformes, per oram in ſex partes ſectos, quibus intus tria ſtamina adhærent cum apicibus. Pars cui flores inſident, tubam proferens criſtatam, & trifariam ſectam creſcit in fructum oblongum, in tres capſulas ſectum, in quibus ſemina ſubrotunda maturitatem habent.

Hæc quæ de genere ſtrictim propoſita ſunt, paulo latius in

Croco verno, *latifolio*, *flavo*, *flore majore* C. B. *Pin.* 66., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 352.

explicemus.

Naſcuntur ex bulbi centro flores plures membranaceo calyce circundati ac involuti. Conſtant ſinguli u-

S nico

nico petalo, infundibuliformi, laxiore extremo in ſex partes diviſo, flavo colore inſignes, extrinſecus tamen viridibus lineis diſtincti. Committuntur oblongo tubo cum embryone, & ſibi affixa tria ſtamina luteis apicibus ornata firmant. Embryo porro tubam oblongam, & trifariam ſectam, ac croceam profert, & creſcit in oblongum fructum in tria loculamenta diſtinctum, in quibus ſemina ſubrotunda maturitatem ac perfectionem habent.

CAPUT LVI.

De Flore Monopetalo Conglobato.

Tab. IV. Fig. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. &c. Tab. I. Part. I. Fig. 4. 5. 6. 7. 8.

FLori infundibuliformi qui embryoni inſidet, *conglobatum* florem ſubnecto, tum quia forma ad infundibulum ſæpenumero accedit, tum etiam quia embryoni innaſci ſolet, duobus demptis generibus. Eſt itaque flos conglobatus flos monopetalus, in capitulum cum aliis plurimis collectus, ſquamis cinctus. Dividitur in floſculum & ſemifloſculum: floſculus ſtaminibus apicibuſque donatur; his vero caret ſemifloſculus. Quare floſculus, ſi ſterilis, tribus partibus conſtat petalo, ſtaminibus (quæ plerunque in tubum connectuntur) apicibuſque; ſemifloſculus autem ſi infœcundus una, id eſt petalo. Eſt etiam inter floſculum & ſemifloſculum aliud diſcrimen: floſculus ſolus in plantis reperitur; ſemifloſculus nunquam ſolus. Floſculus porro in duo florum genera diſtribuitur, in floſculum proprie dictum, & in lingulatum: ille in unam partem producitur; hic in plures: uterque ſeorſum in capitulum plurimus colligitur. Conjungitur quoque floſculus proprie dictus cum ſemifloſculo, & radiatum florem efformat.

Hæc pauca de flore conglobato hoc in loco commemoraſſe ſufficiat; nam de hujus natura, diſcriminibus,

bus, affectionibuſque ſatis ſuperque in noſtris diſſertationibus narratum eſt.

CAPUT LVII.

De Flore Monopetalo Sterili.

POſtquam ſatis, ut arbitror, monopetali & fœcundi floris diſcrimina, quæ præcipua viſa ſunt, commemoravimus: tranſeamus ad florem monopetalum ſterilem, qui nonnullas quoque recipit differentias. Hic enim vel petalo tantum conſtat, vel petalo & ſtaminibus; eſt etiam qui in eadem planta inſidet, in qua fœcundus flos naſcitur, aliquando ſolus in nonnullis plantis, quarum aliæ in eodem genere fœcundos flores gignunt, reperitur. De his itaque monopetali floris ſteriliſque differentiis ſtrictim & curſim pauca dicamus, quæ ad generum diſtributionem pertinere judicabimus.

CAPUT LVIII.

De Flore Monopetalo Sterili, qui petalo tantum conſtat in eadem ſtirpe, in qua fœcundus reperitur.

FLos monopetalus ſterilis, qui in eadem planta cum fœcundo reperitur, petalo tantum conſtans, occurrit in nonnullis radiatorum florum plantis, ut in *Cyano*, *Centaurio*, *Cyanoide*, *Coronaſolis*, *Forbicina*, in quibus flores ſemifloſculoſi cum ſteriles ſint, petalo tantum conſtant. Fœcundi porro flores, qui in diſco collocantur, & floſculoſi proprie dicti ſunt, petalo, ſtaminibus, apicibus, tubaque conſtant. De his hoc loco nihil addam amplius, ne ea, quæ in diſſertationibus tradita ſunt, hic retractem. Tab. I. Par. I.

CAPUT LIX.

De Flore Monopetalo Sterili petalo, & ſtaminibus, ac apicibus conſtante, ac ſtirpi innaſcente, in qua fœcundi & monopetali naſcuntur flores.

HÆc floris monopetali & ſterilis differentia latius in illis floribus, qui conglobati nequaquam dicuntur, patet. *Cucurbitaceæ* enim plantæ tales ſunt, ut *Cucurbita*, *Anguria*, *Melo*.

Cucurbita (ut exemplo aliquo utar) *eſt ſtirpis genus, gemino flore monopetalo inſtructum, ſterili uno, altero fœcundo. Sterilis unico conſtat petalo, & apicibus, ſtaminibuſque; fœcundus etiam tuba donatur, affigiturque embryoni, qui creſcit in fructum vel teretem & oblongum, vel lageniformem in ſex partes diſtinctum; ſeminibus fœtus planis, oblongis, hinc obtuſis, hinc latioribus.*

Hanc *Cucurbitæ* naturam perpendamus in

Cucurbita lagenaria, variegata Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 107.

Etſi enim anceps ſum, num hæc *Cucurbita* a Tournefortio commemorata illa ſit, quam in his regionibus paſſim coli video, in cujus exſiccatis corticibus *Nicotianæ* pulvis ſervatur, ac tormentarius, tamen deſcribam, ut a peritioribus res cognoſci poſſit; ego ſane in tanta Auctoris hujus brevitate nihil certi aſſerere audeo.

Hæc itaque vulgaris *Cucurbita* flores gignit alios ſteriles, alios fœcundos: ſteriles monopetali ſunt, campaniformes proprie dicti, per oram in quinque partes ſecti, quibus extrinſecus calyces cohærent in quinque partes virides extra petalum eminentes. Ex floris centro corpus fungiforme naſcitur, cujus capitulum oblongum in plures ſulculos, qui a parte infe-

riore

riore ad ſuperiorem, a ſuperiore ad inferiorem, recto tramite feruntur, excavatur, materia lutea apicibus analoga refertum. Fertiles autem flores iiſdem fere partibus conſtant, ſed minores ſunt. Adhærent embryonibus, quorum trifidam in apice tubam per apices amplectuntur. Embryones porro creſcunt in fructum lageniformem pyri magnitudine, ex albo & viridi per longitudinem ſtriatum, qui in ſex loculamenta, in quibus ſemina nidulantur oblonga & compreſſa hinc obtuſa, hinc lata, dividitur.

Cucurbitaceis plantis duas quoque conglobati floris ſtirpes adjiciam, quæ *Jaceis* attributæ ſunt; primam vocant

Jaceam foliis Cichoraceis, villoſis, altiſſimam, flore purpureo Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 444.

Alteram floris colore diſtinctam

Jaceam foliis Cichoraceis, villoſis, altiſſimam, flore albo Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 444.

Hæ autem in circumferentia floſculos proprie dictos producunt ſteriles, petalo compoſitos, ſtaminibus in tubum connexis, apicibuſque; in diſco floſculos fœcundos, qui petalo, ſtaminibus, apicibus, & tuba donantur.

CAPUT LX.

De Flore Monopetalo Sterili ſtaminibus apicibuſque donato, qui in ejuſdem generis plantis, & cum fæcundo flore apicibus ſtaminibuſque inſtructo, ſeorſum tamen poſitus reperitur, & ſolus congeneribus innaſcitur, nullo alio fæcundo inſidente.

AD hanc floris differentiam *Opulum* pertinere judicavimus.

Eſt enim Opulus ſtirpis genus florem monopetalum rota-

tum gignens, cujus ſpecies vel flores ſteriles ferunt ſtaminibus, apicibus, & petala conſtantes, vel flores ſteriles ſimul & fructiferos, quorum embryones tuba inſtructi creſcunt in baccam ſeminibus fœtam cordiformibus, & compreſſis.

Hujus generis duas novi ſpecies. Prima dicitur

Opulus Ruellii 281, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 607. *Sambucus aquatica, flore ſimplici* C. B. *Pin.* 564.

In qua flores in umbellam colliguntur de ſummis ramulis prodeuntes. Horum alii ſteriles ſunt, ampliores, in circumferentia poſiti; qui monopetali, rotati, quinquepartito per oram ſecti, ac exiguis corpuſculis ſubrubris, quæ apices ſunt perbrevi ſtamini affixi, ad centrum ornati. Continentur flores calyce parvo, quinque foliolis conſtante. Pars, cui inſident flores, turgida eſt, in quam ſuccus recipitur; eſt enim receptaculum. Fertiles autem flores interiorem umbellæ partem tenent; hi quoque monopetali ſunt magis pelviformes quam rotati; quinque ſtamina, quibus lutei apices appenduntur, ſibi affixa ſuſtinentes. Adhærent flores embryoni, qui creſcit in baccam globoſam, rubram, ſemine fœtam compreſſo & cordiformi.

Altera vero ſpecies eſt

Opulus flore globoſo Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 607. *Sambucus aquatica, flore globoſo, pleno* C. B. *Pin.* 456.

Hæc flores tantum ſteriles gignit, qui plurimi de ſummis ramis naſcuntur, in globoſam formam ſeſe colligentes. Monopetali ſunt, rotati, primum virides, deinde lutei, poſtremo albi, quibus apices per ſtamina perbrevia inſident. Pars quæ floribus ſubeſt receptaculo inſtructa ſine fructu contabeſcit.

CA-

CAPUT LXI.

De Flore Monopetalo Sterili ſtaminibus apicibuſque inſtructo plantis inſidente, quarum cognata fœcundos ferunt.

NUnc reſtat ultima floris monopetali differentia, qui ſeorſum uni ſtirpi inſidere ſolet, cujus alia ejuſdem generis cognata planta fœcundos habet. Hanc floris naturam *Bryoniæ*, & *Tamno*, ut alias indicavi, ineſſe cognovi, quæ genera inter eos flores collocaverat Tournefortius, quorum alii ſteriles, alii fœcundi ſeorſum in eadem planta naſcuntur.

Bryonia itaque eſt ſtirpis genus flores monopetalos campaniformes patentes producens, quorum alii ſteriles ſunt, alii fœcundi; ſteriles ſeorſum in ſpeciebus naſcuntur, quarum cognata & congeneres ſtirpes fœcundos ferunt, embryonibus affixos, qui creſcunt in fructum ſeu baccam mollem ſeminibus rotundis fœtam.

Bryonias, quæ ad hoc genus pertinent, duas cognovi, quarum una ſterilis eſt, altera fœcunda, quæ diſcrimina etiam Rajo innotuere. Utraque autem uno *Bryoniæ aſperæ ſive albæ, baccis rubris* C. B. *Pin.* 297. nomine ad hoc tempus commemorata fuit. Nos porro ſeorſum de his agamus peculiari finitione utranque complectentes.

Sterilis itaque a nobis vocabitur:

Bryonia aſpera ſive alba, ſterilis.

In hac *Bryonia* flores ex foliorum alis naſcuntur per ramuſculos ſurſum erectos diſpoſiti, ampli ſunt, monopetali, campaniformes patentes, luteoli, per oram in quinque partes ſecti, & calyci cohærentes, qui calyx extra petalum in quinque appendiculas producitur. Ex floris centro ſurgunt ſtamina inter ſe conjun-

ӕta, quibus apices anneӕuntur. Nullus autem adeſt embryo, ideo ſine fruӕu contabeſcunt flores.

Fertilem vero vulgari appellatione enunciabimus, dicemuſque

Bryoniam aſperam ſive albam, baccis rubeis C. B. *Pin.* 397, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 102.

Hæc quoque ex foliorum alis flores producit, qui in racemos deorſum reflexos diſtribuuntur: eadem forma prædití ſunt, ac ſteriles, ſed minores. Pars floris interior, quæ tuba eſt, lutea corpuſcula ſuſtentans ad embryones, quibus flores inſident, deſcendit. Embryones autem in baccas creſcunt, molles, globoſas, ac ſemiſibus ſubrotundis fœtas.

Eadem eſt *Tamni* natura, de quo genere brevitatis gratia dicere ſuperſedeo.

CAPUT LXII.

De Flore Perfecto Polypetalo.

Tab. V. QUæ floris monopetali natura ſit, & quas recipiat differentias curſim & ſtriӕim pro noſtra mediocritate expoſuimus: proximum nunc eſt, ut de flore perfeӕo polypetalo, quem poſt monopetalum explanaturos nos eſſe polliciti ſumus, dicere aggrediamur. Quod quidem ſtatim præſtare annitemur, præcipua & maxime neceſſaria attingentes; nam cum plurimis modis flos polypetalus accipi ſoleat, non equidem in omnes particulas eum ſecabimus. Ante omnia autem inter neceſſaria eſt ſcire, illum eſſe florem polypetalum, qui pluribus petalis conſtat, ſtaminibus petalo nunquam adhærentibus. Dividitur flos polypetalus primum a nobis in duo genera, in *anomalum*, & in *regularem*.

CAPUT LXIII.

De Flore Polypetalo Anomalo.

FLorem anomalum, qui pluribus ſit petalis, bifariam diſtribuo, in *anomalum proprie dictum*, & in *papilionaceum*. Anomalus proprie dictus petalis diſſimilibus conſtat, quorum alia in uno tantum extremo variantur, alia ex utraque parte, nonnulla plana ſunt, omnia tamen varie diſpoſita. Papilionaceus vero petalis ſit, quæ ab una tantum parte diſſimilia ſunt, eodem tamen fere ordine in omnibus generibus diſpoſita. Eſt etiam inter hos flores diſcrimen, quod papilionaceus quatuor conſtat petalis, &, cum carina in duas partes ſcinditur, quinque: anomalus autem proprie dictus nulla certa lege componitur. Siquidem modo duobus ſit petalis, ut in *Fumaria*, in *Aphyllo aquatica, Indica, volubili, flore dipetalo difformi, carcari donato* Rai. *Meth. Emen.* 93, in *Aphyllo Indica, flore dipetalo, difformi, campanam emittente* Rai. *Meth. Em.* 93, modo tripetalus eſt, ut in *Balſamina* plerunque, in *Corindo*; eſt qui quatuor conſtat, ut in *Corydali*, vel quinque, ut ſunt *Aconiti*, & *Cardamindi* flores. Reperitur etiam qui ſex, ut *Ophris*, *Orchis*, *Nidusavis*, *Helleborine* ferunt; vel pluribus etiam, ut *Aquilejarum* genus. Fructus quoque naſcendi loco flos papilionaceus ab anomalo proprie dicto diſtinguitur: papilionaceus de media & interiore ſui parte fructum producit; anomalus modo de interiore, ut in *Delphinio*, in *Reſeda*, in *Luteola*; modo de inferiore cum ipſe flos embryoni innaſcitur, ut in *Ophride*, in *Limodoro*, in *Orchide*. His autem breviter annotatis, ſingillatim de utroque verba faciamus. Tab. V.

CA-

CAPUT LXIV.

De Flore Polypetalo Anomalo proprie dicto, cujus pars interior abit in fructum.

Tab. V. Fig. 3. 4. & 5.

DIvidimus itaque anomalum proprie dictum in duas partes, quarum una eos complectimur, qui de interiore ſui parte fructum exhibent, altera qui de inferiore, ſive eos qui creſcenti fructui inſident. Incipientes autem a primis dicamus hoc loco de *Corydali*.

Corydalis porro nomine genus intelligo flore polypetalo anomalo proprie dicto, papilionacei floris amulo, ſed ob caudatum petalum diſtincto; qui quatuor petalis conſtat, & ſtaminibus apices ſuſtinentibus in vaginam connexis. Pars floris interior tuba inſtructa creſcit in fructum ſiliquoſum unicapſularem, ſeminibus fœtum globoſis, & quodammodo aduncis.

In hoc genere *Fumariam luteam* C. B. *Pin.* 143 collocamus, quæ profecto a *Fumariis* ſeparatur; quoniam *Fumaria* dipetalo flore conſtant, *Corydalis* tetrapetalo. Quapropter & Tournefortius in *Fumariarum* tractatione de hac ſilentium egit, ne videlicet diſſimilem ſtirpem iis adjiceret. Vocamus autem genus *Corydalis*, quia a nonnullis *Fumariam luteam* ſic appellatam accepimus, quam propterea ad hunc modum generi apponimus:

Corydalis lutea, montana. Corydalis Cam. *Fumaria lutea* C. B. *Pin.* 143. *Fumaria Corydalis quibuſdam Split* Math. 808.

Producit hæc de ſummis ramis flores luteos plurimos, polypetalos, anomalos proprie dictos, qui nullo calyce inſtructi quatuor componuntur petalis, quorum unum vexillum imitatur, altera parte expanſum,

alte-

altera in caudam productum, in qua dulcis ſeparatur ſuccus, qui deinde, deorſum reflexo flore, ad receptaculum deſcendit. Alterum petalum huic e directo oppoſitum, carinam refert, ſed embryonem nequaquam continet, ut in omnibus papilionaceis floribus fit. Reliqua duo hinc & hinc lateribus affiguntur, & *alæ* ſunt fructum amplectentes. Hic autem interiorem floris partem tenet vagina circundatus, quæ ex ſtaminibus conſtat apices luteos in ſui extremitate ſuſtentans. Inſtruitur fructus tuba in apice lutea, &, tabefactis floribus, creſcit in ſiliquam brevem, bivalvem, unicapſularem, in qua maturantur ſemina ſubrotunda, adunca, nitida, & nigra.

CAPUT LXV.

De Flore Polypetalo Anomalo proprie dicto, qui embryonibus innaſcitur.

NUnc de altera floris polypetali, & anomali proprie dicti differentia videndum eſt, quæ flores ſummis embryonibus innaſcentes complectitur, ut in *Orchide*, in *Limodoro*, in *Helleborine* contingit. Tab. V. Fig. 1. 2.

Orchis enim eſt genus floribus polypetalis & anomalis proprie dictis conſtans, qui flores ſex petalis diſſimilibus componuntur, quorum quinque ita diſponuntur, ut galeam quodammodo referant, ſextum inferius poſitum multiforme eſt, modo caudatum, modo ſinuoſum, nunc hominem nudum, nunc Papilionem, Fucum, Muſcam, Lacertam, Simiam, Avem refert. Inſident flores embryoni tuba inſtructo, qui per maturitatem fructus longiuſculus evadit, tribus feneſtris pervius, ſemine plurimo & minutiſſimo fœtus.

Orchidis genus ſpeciebus refertiſſimum, poſteriorum induſtria habemus, quæ forma varia, magnitudine, colo-

colore præditæ paſſim inveniuntur. Inter vulgatiores eſt

Orchis militaris, minor Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 452.
Orchis ſtrateumatica, minor J. B. 2. 758,

qua ad generis naturam oſtendendam utar.

Hæc itaque anomalis floribus ornatur, in ſpicam diſpoſitis, & ſummo cauliculo circunquaque affixis, qui ſex petalis diſſimilibus conſtant. Horum quinque ſurſum erecta diſponuntur; duo enim expanduntur ad alarum formam; duo autem tubæ (cui proxima duo ſublutea corpuſcula ſunt, quæ apicum naturam habent, munuſque) circumponuntur; quintum inter hæc quatuor poſitum eſt. Sextum vero petalum inferiorem locum tenet, in altera extremitate in tubulatam caudam deſinens, in altera autem in circularis ſegmenti formam expanditur, quod ſegmentum ſemicirculo majus eſt. In hac autem parte plicatur. Totus porro flos ruber eſt, embryoni affixus, qui maturatur in fructum oblongum, tribus feneſtris pervium, quibus totidem valvulæ imponuntur. Intus autem ſemina minutiſſima & quamplurima maturitatem habent.

CAPUT LXVI.

De Flore Polypetalo Anomalo Papilionaceo dicto.

Tab. V. Fig. 6. QUoniam de flore polypetalo anomalo, qui hoc nomine ab omnibus fere Botanicis uſurpatur, & de ipſius differentiis breviter indicatum eſt, hujus loci eſt, de papilionaceo, qui, ut dictum eſt, ad anomalos ſpectat, cujus naturæ ſit, oſtendere. In primis autem inter neceſſaria eſt ſcire, ob fructus naſcendi locum, hoc floris genus non diſcriminari, quoniam fructus de interiore floris parte ſemper prodit. Quin genera hujuſmodi flore inſtructa neque ab florem diſcer-

ſcernuntur, quippe in unoquoque genere fere ſimilem, ſed partim ob fructus figuram, partim ob ſeminum diſſimilitudinem ſeorſum ponuntur; multa etiam exterioribus omnino ſignis ſeparantur. De quibus omnibus ſatis ſuperque rei Herbariæ Scriptores egerunt; quare nos hanc totam papilionaceorum generum rationem prætermittemus, pauca tantum de floris natura ſubnectentes. Quod unum genus in medium afferentes præſtare conabimur. Et quoniam *Sesbam* parum ad hoc tempus notum video, hoc potiſſimum in exemplum adhibebo.

Sesbam itaque eſt planta genus producens in racemum flores polypetalos papilionaceos, quorum embryones de interiore floris parte ſurgentes, creſcunt in ſiliquas oblongas, teretes, inæquales, veluti in nodos diſtinctas, in quibus ſemina teretia nidulantur. Folia quoque gignit per conjugationes naſcentia, nullo impari claudente alam.

Hæc autem quæ ſtrictim in genus contraximus, fuſius & plenius ſpeciem deſcribentes explicemus. Hæc autem eſt

Sesbam Proſp. Alp. *Ægypt.* 33. *Galega Ægyptiaca, ſiliquis articulatis* C. B. *Pin.* 352.

In racemum naſcuntur flores digeſti, quorum calyces ampli ſunt, monophylli, tubulati, & per oram quinquepartito ſecti. Flores papilionacei ſunt, quatuor petalis conſtantes, ex quibus vexillum amplum ſurſum expanditur in circularem ambitum, bifariam ſectum, ac luteum, ſed exterius rubeis maculis varium; alæ autem luteæ ſunt; carina vero albida in duas rimas ſciſſa, inferiorem unam, ut, ſiquid ſucci deſcendat, hinc exitum habeat, & ſuperiorem alteram, quo facilius apices vaginæ impoſiti ſe explicare poſſint, & tuba aere per illam rimam ſe ingrediente frui. Vagina porro, quæ ex ſtaminibus conſtat, craſſa & firma embryonem amplectitur, ad vexilli exortum latior, ut embryo creſcere valeat; eadem de cauſa in ſuperiore parte per longitu-

gitudinem aperta eſt. Verum ne aeri uvido aut pluviæ ad embryonem via pateat, latum & craſſum ſtamen ſuo apice inſtructum deſuper appoſitum eſt, quo rima cooperitur. Cum vero, ut dixi, vagina ad baſim latior ſit, ne hac embryo lædi poſſit, receptaculum in duas appendices producitur ſuper rimam exporrectum, quibus appendicibus vexillum affigitur. Creſcit porro embryo in ſiliquam oblongam, teretem, inæqualem, in nodos veluti diſtinctam; nam qua parte ſemina continet, turget; qua vero ſemina diſcriminantur, minor eſt, anguſtiorque. Quapropter non abſurdum fuit, quod Caſp. Bauhinus dixerit *Galegam Ægyptiacam, ſiliquis articulatis*; ſiquidem tales apparent ſiliquæ, præſertim minutiora non rimanti. In ſiliquis ſemina teretia continentur.

Externa facie ad *Emerum* accedere videtur, ſed ſiliquæ articulatæ non naſcuntur. Foliis porro per conjugationem coſtæ hinc & hinc affixis, cui coſtæ nullum impar folium innaſcitur, a *Galega*, quæ foliorum conjugationes gignit in impar folium deſinentes, abunde diſcriminatur.

CAPUT LXVII.

De Flore Polypetalo Regulari,

Tab. V. Abſoluta floris polypetali anomali explicatione, ejuſque differentiis, quæ præcipuæ viſæ ſunt, traditis, de flore polypetalo regulari, quem ſecundo loco in floris polypetali diviſione conſtituimus, tractandum ſequitur, de quo diſputatio & longe amplior eſt, & ob id ipſum paulo obſtruſior. Dicendum enim eſt de flore polypetalo, qui planis conſtat petalis, ex quorum diverſa diſpoſitione varia ſubit diſcrimina. Principio porro hunc florem trifariam diſtribuimus in

cru-

cruciformem, in *Roſaceum*, & in *Liliaceum*. Cruciformis ille eſt, qui quatuor petalis conſtat decuſſatim poſitis, & in tranſverſum vergentibus; Roſaceus, qui petalis oblique ſurgentibus fit. Hujus autem natura multiplex & varia; nam modo duobus tantum petalis conſtat, ut *Circæa lutetiana* Lob. *Icon.* 266, *Dipetalos Braſſiliana, foliis Gentianæ aut Plantaginis* Raj. *Hiſt. App.* 1332, *Nelammari Hort. Mal. Part.* 9. *Fig.* 82; modo tribus, ut *Ranunculi aquatici Plantaginis, aut ſagittæ foliis, Chamærrhiphes, Coddapanna, Katovindel*, & alia *Palmarum* genera; ſæpe quatuor, ut *Ornus, Clematitis, Onagra, Chamænerium, Tormentilla*; plerunque tamen quinque, ut *Rubus, Quinquefolium*, umbellati omnes, & Caryophyllæi. Sunt etiam flores Roſacei, qui ſex, octo, vel pluribus componuntur petalis. *Liliaceus* porro flos ille a nobis dicitur, qui petalis planis conſtat minus, quam in Roſaceo ſuper receptaculum inclinatis, ut cernitur in *Tulipa*, in *Lilio*, *Coronaimperiali*, *Yuca*. His itaque tribus florum generibus cruciformi ſcilicet, Roſaceo, & Liliaceo univerſam polypetalorum florum qui planis petalis conſtant ordinate diſpoſitis, naturam complector. Hoc autem, quo planius accipiatur, ordine de ſingulis referam.

CAPUT LXVIII.

De Flore Polypetalo Cruciformi.

FLos cruciformis (ut eum, quem primum propoſui, primum etiam exequar) cum in plurimis generibus reperiatur, ita tamen ordinate diſponitur, ut nulla ex ipſius figura naſcantur diſcrimina. Accedit etiam, ut, quicunque fructus cruciformi flori ſuccedunt, de interiore floris parte ſemper producantur, quod in aliis florum generibus contra perſæpe fit. Tab. V. Fig. 7. 8. & 9.

Qua-

Quapropter nos uno genere oſtenſo, totam hanc cruciformis floris narrationem abſolvemus; nam quæ in uno indicabitur floris hujuſce natura, ea in omnibus aliis ſine ulla varietate reperitur. Hujus autem rei exemplum ſumamus ex *Lunaria*, quod genus ad hunc modum deſcribam:

Lunaria eſt ſtirpis genus flore polypetalo, qui quatuor petalis fit decuſſatim poſitis, & in tranſverſum extrorſum reflexis conſtat, ſtaminibus quoque, apicibus, ac calyce donatur; cujus pars interior tuba inſtructa creſcit in fructum planum ſepto intermedio (cui valvulæ membranaceæ, & parallelæ adhærent) in duo loculamenta diviſum, ſeminibus fœta vel reniformibus, & quaſi marginatis, vel compreſſis, planis, & circularibus.

In his regionibus *Lunaria* quædam reperitur *Thlaſpeos* nomine, quam ad Bocconem auctorem referunt, florum venuſtate quibus plurimis verno tempore ſe exornat, in hortis amœnioribus diligentiſſime culta. Hanc nos ad *Lunariam* pertinere judicamus, & anno proxime elapſo in Horto publice hoc nomine indicavimus.

Lunaria Leucoii incano folio, fructu parvo, circulari, flore luteo. Thlaſpi Auſtriacum, Leucoii folio, incano, flore luteo Bocconi Hort. Maur. 171.

Floribus ornatur polypetalis luteis, qui ſinguli quatuor conſtant petalis, perraro quinque, decuſſatim poſitis, & extrorſum in tranſverſum vergentibus. Continentur petala calyce foliolis quibuſdam compoſito, & receptaculo, ex quo ſex ſtamina luteos apices efferentia oriri ſolent, affiguntur. Pars autem floris interior luteola tuba inſtructa creſcit in fructum parvum circularem, planum fere, qui per ſeptum valvulis parallelum in duo loculamenta dividitur. In loculamentis intermedio ſepto affixa ſemina maturantur; hæc autem plena ſunt, circularia, foliaceo involucro contenta, quo dempto, parva ſunt ſeminis *Thlaſpeos* inſtar.

CA-

CAPUT LXIX.

Quales Flos Roſaceus recipiat differentias.

HIs paucis de flore cruciformi cognitis, non eſt differenda Roſacei quoque floris ratio, quæ quidem, cum ampliſſima ſit, paulo diffuſius a nobis pertractabitur. Sed, antequam aggredior ad ea quæ propoſitum requirit, prius indicare oportet, Roſacei nomine duo florum genera a nobis comprehendi, Roſaceum, & Caryophyllæum. Roſaceus ille a nobis dicitur, qui petalis conſtat *Roſæ* inſtar diſpoſitis, deorſum quidem inclinatis, ſed minus, quam in cruciformi, cujus calyx, ſi adeſt, pluribus foliolis componitur: Caryophyllæus autem calyce integro, membranaceo, tubulato plerunque petala colligit. Roſaceus rurſus bifariam dividitur; eſt enim Roſaceus, qui de interiore ſui parte fructum producit, & alius qui ipſe embryoni innaſcitur. Hic porro duas recipit differentias; nam modo embryo, cui inſidere ſolet, unicus eſt, modo geminus: ille Roſaceus tantum dicetur a nobis, hic vero umbellatus Roſaceus, quoniam plerunque in umbellam colligitur.

CAPUT LXX.

De Flore Polypetalo Roſaceo, cujus pars interior creſcit in fructum.

A Prima itaque floris Roſacei diviſione incipiens, de *Comaroide* dicere aggrediar, quod genus in plantarum oſtenſione conſtitui, nonnullis ſtirpibus ex *Fragariis* ſubductis, quæ mihi diſſimiles viſæ ſunt. Hæ Tab. V. Fig. 10. uſque ad 24

t au-

autem ſunt: *Fragaria ſterilis* C. B. *Pin.* 327, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 296. *Fragaria Alpina, major, foliis argenteis, acutis, flore roſeo* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 296. *Fragaria Alpina, major, foliis argenteis obtuſis, flore roſeo* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 296. *Fragaria Alpina, minor, foliis argenteis obtuſis, flore roſeo* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 296. *Fragaria ſterilis, flore pleno* Mentz. *Pug. Fragaria ſterilis, flore pleno, botryoide* Mentz. *Pug. Fragaria ſterilis, ſylveſtris, ſericea; ſeu incana Mor. Hiſt. Oxon. Part.* 2. 187. *Fragaria ſterilis, incana* H. R. *Par. Fragaria ſterilis, Alpina, cauleſcens* H. R. *Par. Fragaria ſterilis, alpina, anguſtifolia* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 296. Has omnes ſtirpes in novum genus recepi, præeunte mihi Clariſs. Rajo, qui in eo libro qui *Methodus Plantarum emendata & aucta* inſcribitur, de *Fragaria ſterili* ita eſt locutus: *Fragaria ſterilis dicta figura quidem foliorum, & ternario in eodem pediculo numero cum Fragaria convenit, fructu tamen euſque differt, ut pro diverſo genere merito habeatur, ne dicam quod flagellis careat. Comaroidis* autem genus ad hunc modum enunciare ſoleo:

Comaroides producit flores pentapetalos Roſaceos, calyce multifariam ſecto contentos, ſtaminibus quoque apicibuſque ornatos; quorum pars interior multis embryonibus ſtipatur; qui ſinguli tuba donati in totidem ſemina creſcunt nuda.

Porro cum *Quinquefolium*, & *Pentaphylloides* his genericis ſignis contineantur, foliorum ordinem adjicere judicamus, ut quemadmodum *Quinquefolium* conſtat foliis vel quinis vel ſeptenis ſummo pediculo ſimul inſidentibus; *Pentaphylloides* autem foliorum ordine diſcriminatur, quæ de ſummo petiolo nequaquam naſcuntur: ita *Comaroides* genus eſſe ab utroque diverſum foliis ternis & ternis ſummo pediculo annexis pronunciemus.

Nunc autem, quando de generis natura ſatis præcepimus, unius *Comaroidis* deſcriptionem ſubnectamus.

Co-

Comaroides Alpina, petræa, ſericea, Perſici flore. Trifolium Alpinum, argenteum, Perſici flore C. B. *Pin.* 328.

Calyce quinquepartito ſecto comprehenduntur flores, polypetali Roſacei, petalis quinque compoſiti, colore rubentes, ſtaminibus apicibuſque rubris ornati. Pars interior villis inſtruitur, cui circunquaque affiguntur embryones, ſinguli tuba in apice lutea inſtructi, qui creſcunt in totidem ſemina nuda & parva.

CAPUT LXXI.

De Flore Roſaceo Polypetalo, qui gemino embryoni inſidet, ſive de Roſaceo Umbellato.

HÆc multa de *Comaroide*, ut florem Roſaceum, qui de interiore ſui parte fructum producit, oſtenderem, adjeci: nunc dicamus de illo, qui embryoni innaſcitur. Hic cum bifariam diſtribuatur; modo enim embryoni unico inſidet, modo gemino; de ſecundo tantum (quoniam ſimiles ſunt) dicam. Hunc autem umbellatum vocant; ſingulis enim ramuſculis (qui ab uno principio exordientes ita diſponuntur, ut umbellam ſui ſitus rotunditate efforment) totidem floſculi annectuntur. Cum porro multa genera umbellato flore donata reperiantur, ego de *Aſtrantia* tantum pauca attingam, quam ad hujus floris differentiam oſtendendam ſatis eſſe credo. Tab. V. Fig. 24.

Aſtrantia Roſaceos flores gignit pentapetalos, in umbellam per ramuſculos, qui ab illo principio, in quo corona foliacea cinguntur, exeunt, digeſtos. Inſident petala embryoni gemino ſtaminibus, apicibus, tubiſque ornato, qui in duo ſemina abit calyptra criſpa & foliacea involuta.

Expoſita generis natura, ſpeciem aliquam, ut ſolemus, perpendamus. Hæc autem ſit

Aſtrantia major, corona floris purpuraſcente Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 314. *Veratrum nigrum Dioſcoridis* Dod. *Pempt.* 387.

Hæc in umbellam diſpoſitos gignit flores, qui omnes per petiolum ab uno loco egrediuntur, comprehenſi, antequam evolverentur, communi quodam calyce. Hic autem foliis conſtat oblongis, acuminatis, circa ſummum petiolum in circulum diſpoſitis, quæ primum languide rubea ſunt, deinde coloratiora evadunt, in extremitate tamen ſemper viridia permanent. Flores porro quinque componuntur petalis albis, longis, & in apice, quo deorſum reflectuntur, anguſtis; calyce ſuſtinentur exiguo quinque foliolis compoſito, ſummo embryoni affixis. Ornantur quoque ſtaminibus quinque, totidem rubeos apices ferentibus, quæ ex receptaculis embryoni impoſitis naſcuntur. Pars porro inferior, cui flores inſident, in fructum creſcit ex duobus ſeminibus compoſitum, quæ thecis continentur criſpatis, ſtriatiſque. Cernuntur in ſumma embryonis parte duo cornicula, quæ tubæ ſunt: hæc, creſcente fructu, creſcunt, & candida evadunt.

CAPUT LXXII.

De Flore Polypetalo Roſaceo Caryophyllæo dicto.

Tab. V. Fig. 25. SUpereſt ultima floris Roſacei differentia, cum petala calyce tubulato ac integro continentur, quam Caryophyllæum florem vocamus, quoniam in *Caryophyllo* hanc calycis formam præcipue cernere licet. Hoc autem floris genus de media & interiore ſui parte ſemper fructum producit, ut ex illis, quæ mihi nota ſunt, perſcrutari potui. Nominatiſſima porro in Caryophyllæo flore ſunt *Lychnidis* & *Caryophylli* genera, quorum utrunque ſpeciebus refertiſſimum eſt, & hoc florum etiam

iam elegantia maximopere ab omnibus probatum. Ex his pauca de *Lychnide* dicam, ipſius ſummam ad hunc modum perſtringens:

Lychnis flores gignit Roſaceos polypetalos, quorum petala calyce integro & membranaceo involvuntur, in appendiculas introrſum producta. Pars floris interior ſtaminibus & apicibus inſtructa creſcit in fructum conicum plerunque ſeminibus multiformibus fœtum.

Inter *Lychnidas* magnæ nobilitatis ob odoris ſuavitatem eſt illa, quæ vulgo *Saponaria* vocatur, paſſim ſecus vias flores languide rubeos per æſtatem ferens. Hanc ſæpenumero floribus candidis ornatam ad torrentum ripas, qui ad Alpium radices collocantur, obſervavimus. De qua pauca, quoniam minus vulgata eſt, adjiciam.

Lychnis ſylveſtris, quæ Saponaria vulgo, floribus candidis.

Egrediuntur flores ex magno ac tubulato calyce, integroque, quorum petala candida duas appendiculas introrſum affixas gerunt. Uniuntur petala receptaculo, ex quo candida ſtamina cum apicibus candidis originem habent. Receptaculo embryo quoque inſidet in floris centro collocatus, creſcitque in fructum oblongum unicapſularem, in quo columella reperitur, cui circunquaque parva ſemina affiguntur.

CAPUT LXXIII.

De Flore Polypetalo Liliaceo.

HÆc de flore polypetalo Roſaceo quam breviſſime potui non ut omnia dicerem, quod fateor infinitum erat, ſed ut præcipua & maxime neceſſaria oſtenderem, propoſui: nunc de ultima polypetali floris differentia, quam Liliaceum florem appellari a Bo- Tab. Fig. 26. 27. 28.

 tani-

tanicis ſupra docuimus, pauca ſubjungam, ut, de univerſa floris ratione videar aliquid tradidiſſe. Hunc itaque florem Liliaceum, cum ad Roſaceos flores plurimum accederet, in novum genus receperunt Botanici, quod petala receptaculo affixa, quæ ſæpenumero ſingulis floribus ſena inſident, non ita extrorſum flecterentur ut in illis, ſed leviter tantum, ut in *Lilia* cernitur. Ad hæc radix bulboſa accedit, quam non me præterit fuiſſe a nonnullis in univerſali plantarum diſtributione primum & præcipuum ſignum, quo flos Liliaceus a cognatis omnibus diſtingueretur, conſtitutum. Ego autem radici tantum tribuendum judico, quantum cæteris partibus, præter florem fructumque, quibus tunc potiſſimum utimur, cum a flore fructuque ſigna non habemus; genericis enim ſignis deficientibus, ad quæcunque confugimus. Hinc genera illa flori Liliaceo attributa, quæ floris figura ad alias claſſes accedebant, iiſdem adjicere non dubitavimus, illis tantum in Liliaceo flore retentis, quæ ob floris formam parteſque cæteris floribus diſſimilia viſa ſunt. Sed de floris Liliacei natura jam ſatis; nunc de ipſius differentiis pauca dicamus. Diſtribuitur flos Liliaceus bifariam; quoniam alius de interiore ſui parte fructum gignit; alius de inferiore, cui ipſe innaſcitur. De iis ordine pauca dicamus, & primum de prima differentia *Yucam* exponentes.

Tab. VI. Fig. N. *Yuca a Tournefortio non commemorata, eſt planta genus flore polypetalo Liliaceo, qui ſex petalis conſtat receptaculo affixis, nulloque calyce donatis. Pars floris interior ſex ſtaminibus & totidem apicibus inſtructa abit in fructum oblongum in tria loculamenta diſtinctum, in quibus ſemina angulata continentur gemino ordine diſpoſita. His notis radix addenda eſt nequaquam bulboſa, & folia, quodammodo Graminea ob figuram & acuta.*

Hujus generis unica mihi cognita eſt ſpecies, quam Botanici vocant

Yu-

Yucam foliis Aloes C. B. *Pin.* 91.

Hæc in caulem aſſurgens in plures dividitur ramos, in quibus flores diſponuntur polypetali, campaniformes quodammodo, deorſumque pendentes. Conſtant ſinguli ſenis petalis receptaculo affixis, craſſis, albidis, quorum tria, quæ pro calyce inſerviunt in averſa parte venis pallide rubentibus variantur. Sena quoque ſtamina candida, craſſa, & firma ſingulis floribus inſident cum exiguis apicibus. Pars autem floris media tuba inſtructa ſit fructus oblongus in tria loculamenta diſtinctus, quibus ſemina angulata gemino ordine diſponuntur. Hæc tamen in his regionibus nunquam maturitatem habent.

CAPUT LXXIV.

De Flore Polypetalo Liliaceo, qui embryonibus innaſcitur.

A Fore polypetalo Liliaceo, qui embryonem de interiore ſui parte exhibet, ad illum tranſeamus, qui embryoni innaſcitur, ſive cujus pars inferior creſcit in fructum, ut in *Narciſſoleucoio* contingit. Tab. V. Fig. 29.

Hoc enim genus flores polypetalos & Liliaceos producit deorſum reflexos. Conſtant ſinguli ſex petalis nunc æqualibus, nunc inæqualibus, quæ aſſignuntur embryoni. Hic autem, tabefactis floribus, creſcit in fructum globoſum tricapſularem ſubrotundis ſeminibus fœtum.

Hujus generis naturam contemplemur in

Narciſſoleucoio vulgari Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 387. ſive *Leucoio bulboſo, vulgari* C. B. *Pin.* 55.

Hoc menſe Februario flores exhibet albidos, ſummis petiolis affixos ſingulis ſingulos. Involvuntur flores calyce linguiformi & viridi, ex quo egreſſi in ſex

petala explicantur, quorum tria exteriora ſunt; tria interiora; exteriora majora quidem, & magis tenuia, interiora minora & craſſiora, in quæ ab utero fibrillarum faſciculi producuntur; ideo viridibus ſtriis hæc petala intertexta apparent. Affiguntur autem ſummo embryoni, cui & ſtamina ſex adhærent, brevia, oblongos apices & croceos ſuſtinentia. Creſcit pars inferior in fructum tubam proferens. Fructus autem globoſus eſt, tricapſularis, ſeminibus ſubrotundis fœtus.

Ad hunc locum & *Lilionarciſſum* pertinere tradidit Tournefortius; ego tamen tres quatuorve ſpecies anno proxime elapſo florentes obſervavi, quæ non polypetalos, ſed monopetalos flores ferebant. Etenim ille, qui a Tournefortio vocatur

Lilionarciſſus autumnalis, major Inſt. R. *Herb.* 386. *Colchicum flore luteo quorundam* J. B. 2. 661.

flores habet ex involucro quodam prodeuntes, flavo colore conſpicuos, qui unico conſtant petalo in ſex partes ſecto. Intus totidem ſtamina petalo adhærent cum croceis apicibus. Inſident flores embryoni tuba oblonga inſtructo, qui creſcit in fructum globoſum, parvum, in tria loculamenta diſtinctum, in quibus ſemina globoſa maturantur.

Eandem floris formam cernere licet in

Lilionarciſſo autumnali, melino flore Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 386. ſive *Narciſſo Perſico* Cluſ. *Hiſt.* 133.

Flores enim producit monopetalos, quibus intus adhærent ſtamina. Quod & Cluſius animadvertit: *ſtamina*, inquit, *ſex medium florem occupant, in foliorum unguibus nata.*

Quapropter ſi reliquæ *Lilionarciſſi* ſpecies (nam mihi hoc incompertum eſt) flore monopetalo donentur, ad alium locum transferendum eſt genus; ſin vero aliæ monopetalum, aliæ polypetalum florem producant, quis non videt, monopetalo flore ornatas in novum genus eſſe recipiendas?

CA-

CAPUT LXXV.

De Flore Polypetalo Sterili.

HActenus circa floris polypetali qui fructum exhibet, diſcrimina verſati ſumus: reſtat ut de ſterili videamus. Hic autem tripartito diſtribuitur; modo enim in eadem planta reperitur, in qua fœcundi flores naſcuntur; modo ſolus alicui ſtirpi inſidet, cujus cognata & congener alios cum embryonibus producit; modo denique ſolus gignitur, nulla alia in eodem genere fœcundos flores gignente. De his omnibus ſeorſum videamus.

CAPUT LXXVI.

De Flore Polypetalo Sterili, qui cum fœcundis floribus in eadem planta occurrit.

FLos polypetalus ſterilis, petalo ſcilicet, ſtaminibus, apicibuſque conſtans (etenim flores ſteriles ſine apicibus ſtaminibuſque in polypetalis floribus me vidiſſe unquam non memini) nonnullis generibus innaſcitur, quorum nonnulla neminem latere exiſtimo, ut, *Punicam*, *Citreum*, *Aurantium*, *Limonem*; alia vero minus nota video, ut *Gingidium*, *Veratrum*, *Caucalida*.

Etenim Gingidium ſtirpis genus eſt Roſaceos & umbellatos flores producens, quorum alii ſteriles ſunt, alii fœcundi: conſtant omnes quinque petalis, inæqualibus, & quinque ſtaminibus apicibuſque; fœcundi autem duabus inſuper tubis inſtruuntur. Hi autem embryoni gemino inſident, qui abit in duo ſemina ampliſſima, circularia, plana in limbo magnis quibuſdam appendicibus veluti radiis coronata.

Hoc

Hoc autem genus unius ſtirpis conſtitui, quæ dicitur

Gingidium folio Fœniculi C. B. *Pin.* 151. *Gingidium Syriacum* Cam. *Gingidium Dioſcoridis* Raur. Lugd. *App.*

Hanc plantam Tournefortius *Thapſiis* attribuit nomine *Thapſia Orientalis, Anethi folio, ſemine eleganter crenato Inſt.* R. *Herb. Coroll.* 22, ſed & flore, & ſemine, & tota externa facie plurimum a *Thapſiis* diſtat.

Gignit flores Roſaceos polypetalos in umbellam diſpoſitos, & per ramuſculos centro affixos, ex quo multa filamenta naſcuntur atroviolacea, primum in unum contracta, deinde expanſa, quibus ſummis exigua & rubra corpuſcula impoſita ſunt. Flores porro magnitudine inæquales; maximi in circumferentia, & qua ratione ad centrum acceditur, ſemper minores ſunt, ideo intimi, minimi. Extimi itaque quinque petalis componuntur (ut etiam reliqui omnes ſive ſteriles ſive fœcundi) quorum duo ampla ſunt, lata, & cæteris majora, reliqua tria parva, ſurſum reflexa, eadem tamen figura ac majora; omnia candidi coloris. Quinque habent ſtamina cum apicibus luteis receptaculo affixa, quod in ſummo embryone poſitum eſt. His floribus alii proximi ſunt parvi, ſterileſque illis ſuum liquorem præbentes. Fœcundi porro flores binis inſtruuntur tubis, quorum embryones quibus inſident, in duo ſemina creſcunt, inter ſe per ſupremam partem conjuncta, plana, circularia, ampla, per ambitum in appendices diſtincta.

Eadem eſt *Veratri*, & *Caucalidis* floribus ſterilibus natura, de quibus dicere brevitatis gratia ſuperſedeo.

CA-

CAPUT LXXVII.

De Flore Polypetalo Sterili, qui uni ſtirpi inſidet, cujus cognata fœcundos & polypetalos fert.

VEnio ſecundo loco ad illos flores polypetalos, qui cum ſteriles ſint, ſoli in quibuſdam ſtirpibus reperiuntur, quarum tamen aliæ in eodem genere forma ac partium cognatione proximæ flores quam ſimillimos ferunt ſuis embryonibus, tubiſque ornatos. Hujuſmodi flores in *Orno ſterili* obſervare licet, in *Lychnide viſcoſa flore muſcoſo, majuſculo qua ſterilis* C.B. *Pin.* 206. in *Smilace ſpicata, ſterili*, ſive *Polygonato ſpicato, ſterili Corn. Ornus* enim, quæ ad hoc tempus a Botanicis ſub *Fraxini* genere comprehenſa fuit, in duas ſpecies dividitur, quarum una flores polypetalos ſed ſteriles, alia polypetalos quoque ſed fœcundos producit. Hæc porro *Ornus* eſt *Fraxinus humilior, ſive altera Theophraſti minore & tenuiore folio* C.B. *Pin.* 416, quæ, ut indicavimus, bipartito dividitur, in ſterilem & fœcundam; utraque tamen non apetalis aut imperfectis, ſed petaloidibus floribus ornatur. Quare neceſſario hæ ſpecies a *Fraxino* ſubducendæ ſunt, & in novum genus revocandæ; quod nos in plantarum oſtenſione fecimus, *Orni* nomine eas indicantes; quoniam veteribus ſic nuncupatæ ſunt, unde Columella

——— *Ornus incanuit albo*

Flore Pyri

& alibi

Naſcuntur ſteriles ſaxoſis montibus Orni.

Quo nomine vulgo ab arboratoribus nunc vocatur. Sed de generis natura verba faciamus.

Eſt Ornus planta genus flore polypetalo Roſaceo, qui ſtami-

minibus apicibuſque ac quatuor petalis componitur. Hic autem vel ſterilis eſt, vel fæcundus; ſterilis uni ſtirpi innaſcitur, fæcundus alteri ejuſdem generis. Fæcundi porro pars interior creſcit in fructum oblongum, linguiformem, membranaceum, ſemen teres continentem.

Sunt nobis *Orni* duæ, quarum fœcundam voco

Ornum vulgarem, fructiferam.

Hæc fortaſſe erit *Fraxinus florifera, botryoides* Mor. *Hort.* R. *Bleſ.*, quam tradunt Auctores paſſim in Italia reperiri. Gignit de ſummis ramis prodeuntes flores plurimos. Conſtant ſinguli quatuor petalis oblongis, anguſtis, albis, calyce perbrevi, & multifariam ſecto comprehenſi; duo quoque ſtaminibus ornantur hinc & hinc circa embryonem receptaculo affixis, quibus apices annectuntur. Pars floris interior tuba inſtructa, creſcit in fructum oblongum, linguiformem, planum, foliaceum, in quo ſemen oblongum, & teres reponitur.

Alteram *Ornum*, quæ tantum diſcriminatur; quoniam cum ſterilis ſit, caret embryone, tubaque, definiam ad hunc modum:

Ornus vulgaris, ſterilis.

CAPUT LXXVIII.

De Flore Polypetalo Sterili, qui plantis inſidet, nulla alia in eodem genere flores fæcundos ferente.

TErtia floris polypetali ſterilis, qui plantis inſidet, nulla alia congeneri flores, fructuſque ferente differentia ſupereſt, quam perpaucis abſolvam, neque enim quidquam quod ipſe obſervaverim, traditurus ſum, ſed ex aliorum narratione nonnulla referam. Exſtat in Horto Malabarico ſtirps nomine

Katu-

Katutali Part. 9. Fig. 80,
quam floriferam tantum (ut alio loco commemoravi) eſſe tradunt, nulla alia cognata fructum ferente. *Flores*, inquiunt *Horti* auctores, *in petiolis ſupra exortum foliorum prodeunt plures congregati, pedunculis breviſſimis inſidentes, ſuntque in gemmis virides, cuſpidati, angulati, ex una parte inferius in alam ſtricti, aperti bipetali ſunt, inæquales, rubropurpurei, gemmula ex qua folia prodeunt, conſtantes. Calyx cui gemmula inſidet, quinquefolius eſt, cuſpidatus, viridis. Fructus non fert.*

CAPUT LXXIX.

De Flore Polypetalo fœcundo, qui uni ſtirpi inſidet; cujus congener monopetalos flores gignit.

QUæ præcipua ad florem polypetalum fœcundum ſolum ſtirpibus inſidentem, aut ad polypetalum ſterilem, pertinere exiſtimavi, breviter ſubjeci: ſupereſt ultimo loco polypetali floris commemoratio, qui non polypetalos, ſed monopetalos in cognatis plantis habet, ſteriles autem, ipſe ſeorſum fœcundus congeneribus inſidens. Hoc autem cum mirum ſit, ideo prætereundum non judicavimus. Cur vero ad polypetalorum tractationem rejecerim, jam indicatum eſt. Hanc porro floris differentiam in *Papaya* occurrere auctores ferunt. Dividitur hæc ſtirps in duas ſpecies. Prima vocatur

Ambapaya Hort. Mal. Part. I. Fig. 15,
quæ ſterilis. In hac *flores* (occurrunt) *in petiolis tenuioribus rotundis, tres ſpithamas longis, viridi-dilutis, qui intus corculo ſunt albo, ac in medio tubulo pertuſi, pingui-humidi, ac ſupra ex origine caulium, quibus folia inſident, oriuntur, plures congregatim ac umbellatim pro-*

proveniunt, ſuntque albicantes, odoris grati & jucundi, quinque oblongo-rotundorum foliorum in ſtellæ formam expanſorum cum pedunculo viridi-diluto, albicante, calyce parvo arcto & viridi-fuſco inſidentes: folia craſſiola ſunt & denſæ texturæ ſine venis, in exteriori ſuperficie in uno latere coloris viridi-diluti albicantis ut pedunculus, ac reliquo latere, in quo etiam exterius coloris albicantis ſunt, craſſiora. Ex medio emicat corculum flavum conſtans decem oblongis apicibus, qui breviſſimis ſtaminulis ad unguiculos foliorum ſuperiori pedis parti in duabus ſeriebus interius affixi & inſerti ſunt. Gemmæ florum oblongo-rotundæ, primum virides, dein ſubflavo-albicantes. Fructus fert nullos.

Fructiferam vero nuncupant

Papayamaram Hort. Mal. Part. I. Fig. 15.

Flores ex quorum medio ſeu orificio fructus erumpunt cum ſuis fructibus parvis petiolis in ſtirpe hinc inde proveniunt, albi ſunt & odoris jucundiſſimi, conſtantes quinque foliis oblongis, quæ anteriora verſus rectis oris in cuſpidem ſe contrahunt, ac rigida, craſſa, & denſa ſunt ſine venis conſpicuis, exteriora verſus cum cuſpide reflexa ac intorta, &c.

Papayæ genus ad hanc ſententiam Tournefortius eſt complexus.

Papaya eſt plantæ genus, auctore Clariſs. Plumerio, flore gemino, alio ſcilicet tubulato & ſtelliformi, ſed ſterili: alio vero roſaceo, ex plurimis petalis conſtante, ex cujus calyce ſurgit piſtillum quod deinde abit in fructum veluti Meloniformem, carnoſum, ſeminibus fœtum, plerunque ſtriatis, calyptra obvolutis.

Ex quibus verbis apparet Tournefortium eidem ſtirpi tam flores ſteriles, quam fœcundos inſidere credidiſſe: at Horti Malabarici auctores, ut vidimus, duas ſtirpes eſſe alteram ſterilem, alteram fœcundam litteris mandarunt.

Quod (ſi verum traditur) has arbores degeneres

eſſe

eſſe oſtendit, & utranque ſeorſum eſſe collocandam; neque enim ulla ratione planta flores monopetalos gignens cum ea, in qua flores polypetali naſcuntur, conjungi poteſt.

Anthologiæ Finis.

JULII PONTEDERÆ DISSERTATIONES BOTANICÆ XI

Ex iis, quas habuit in Horto Publico Patavino

ANNO M. DCCXIX.

JULII
PONTEDERÆ
DISSERTATIONES
BOTANICÆ XI

Ex iis, quas habuit in Horto Publico Patavino

ANNO M. DCCXIX.

CELEBERRIMO

SAPIENTISSIMOQUE VIRO

GUILIELMO SHERARDO

Julius Pontedera S. P. D.

SErius, Vir Præſtantiſſime, quam exoptaveram, & quam ſuperioribus annis ſolebam, ſtirpium ſpecimina æſtate proxime elapſæ collecta, quibus te carere exiſtimabam, præclaro Viro Franciſco Strychero Belgarum apud Venetos *Conſuli* tui amantiſſimo, & rerum Botanicarum apprime gnaro Venetias tranſmiſi, ut quam primum, & quam citiſſime fieri poſſet, ad te perferrentur, curaret. Cur autem ad hoc tempus diſtulerim ſi forte miraberis, velim ſic habeas, me plurimis & adeo neceſſariis occupationibus, ut nullum ne exiguum quidem temporis ſpatium ad ea ſeligenda & digerenda ſurripere potuerim, fuiſſe diſtentum. At quæ tanta

ta eſſe poteſt hybernis menſibus Botanici occupatio, quibus omnes fere ſtirpes, floribus, fructibuſque intra gemmas involutis, inhonoræ jacent? Quid igitur? Cenſeſne me, cum liceat eſſe otioſum, otio indulgere? Male crederem de te mereri, ſi tu, quem mihi ad imitandum, quantum mea ſineret mediocritas, propoſui, dum intenſiſſima cura tuo Pinaci vacas, ego otio hyemem terendo vacuam ætatem agerem. Quare, mihi crede, gravi ſuſceptarum rerum onere ſemper premor, & ita vitæ rationem inſtitui, ut ſemper premerer. A primo vere uſque ad brumam laboramus qua publicis muneribus, qua Botanicis peregrinationibus aſſidue operam dantes. Hyberno autem tempore immutatur quidem labor, ſed non remittitur; quidquid enim peregrinando comparatum eſt veluti laborum noſtrorum meſſem evolvimus, diſponimus, ordinamus, ut hinc cæteri mortales, quibus potiſſimum vivimus, & (ſi tantum ſperare liceat) etiam futura ſecula fructum aliquem percipere poſſint. Illud etiam accedit, quod ad te ſcribere non verebor, nam epiſtola non erubeſcit, incredibili quodam deſiderio me tangi, ut alicujus diligentiæ laudem apud poſteros conſecuturus videar. Hoc me conſiſtere non patitur, ſed nocte dieque ſolicitat, & ad quoſcunque labores impellit. Hinc ad grandia ſemper, & viribus altiora animum adjicio, ad

quæ

quæ dum contendo, multis obviis difficultatibus ſubſiſtere ſæpenumero cogor, nunquam tamen ab incepto deterreor; nam in maximis laboribus te in ſumma gloriæ arce communi Botanicorum conſenſu collocatum animo intuendo, ita recreor atque confirmor, ut omnia levia, facilia, atque plana videantur. Quanquam enim te aſſequi nec mihi datum certo ſciam, nec fortaſſe mortalium cuiquam, tamen longe tuis veſtigiis inſiſtere ita honorificum exiſtimo, ut inde me laude aliqua affectum iri ſperem. Hæc ſunt, quæ me ad hoc agitatum vivendi genus non impulerunt ſolum, ſed etiam veluti ſaxo adhærentem ita retinent, ut reliquum vitæ curſum mihi tranquilliorem neque futurum credam, neque ſane exoptem. His profecto velim culpæ vertas, ſiquando de epiſtolarum negligentia accuſandus videbor. Habes, Vir Clariſs., quæ excuſationis gratia ad te ſcribo. Nunc alia adjiciam, quibus me penitus purgatum volo.

Anno proxime elapſo de floris ratione aliquid commentari aggreſſus, graviore tradendæ Botanices onere mihi ab Auguſtiſſimo Senatu Veneto injuncto, ad aliud tempus propoſitum rejicere ſum coactus. Quare publicis muneribus, & Botanicis peregrinationibus ut primum magna ex parte liberatus ad intermiſſa ſtudia me referre potui, cum mea commentariola evolvendo talem materiam para-

tam inveniſſem, quæ ad aliquid de floris natura in univerſum tradendo ſatis eſſe videretur, rem animoſiſſimam feci, neque a meo inſtituto alienam, cum, ut paulo ante indicavi, majora ſemper, quam pro mea facultate aggredi ſoleam. Tres namque libros de floris natura conſcripſi, quorum uno florem, ipſiuſque partes, ac uſus præcipuos ſum complexus; altero Philoſophantium quorundam placita de plantarum fœcundatione non ſolum in medium protuli, ſed etiam quantum mei judicii ſumma tulit, minus veriſimilia eſſe indicavi; tertio florem Botanicorum more (nam in duobus primis plura ex phyſicis deſumpſi) perpendere ſum aggreſſus. Ideo qua ratione genera conſtituenda ſint, quo ordine collocanda, ex flore ejuſque partibus exhibui, genera quædam in exemplum aſſumendo. Qua autem feſtinatione hæc commentatus ſum, eadem in hominum manus protuli, undecim Diſſertationibus ex tribus ſupra triginta, quas in Horto Patavino publice habueram, adjectis. Has autem tantum emittendas conſtitui, quas utiliora multa ad rem Botanicam illuſtrandam collaturas exiſtimavi. Duabus primis ſtirpium principia propoſui, floris, fructuſque partes, quibus Tournefortiana methodus innititur, pro mea mediocritate diligentius explanando. Tertia ordinem quo plantarum hiſtoriam traditurus eram, breviter comme-

me-

memoravi; & quo plenius auditoribus meis ſatis dicendo facerem, quantum mea a Tourneſortiana methodus diſtaret, adjeci. Cum vero in Horto Patavino conſuetudo obtinuiſſet longo annorum curſu confirmata, ut plantarum hiſtoriæ nonnulla de ipſarum facultate, uſuque ad Medicas artes attinente adjungerentur, quartam diſſertationem ſubjeci, in qua multa de ſtirpium facultatibus indagandis diſputaveram. Hæc enim quæſtio etſi ob materiæ difficultatem multo operoſior, tamen iis, quæ de plantarum cognoſcendarum methodo tradideram, ita quodam veluti nexu conjuncta videbatur, ut nulla ratione prætermittendam eſſe judicaverim. Quare eam non ſolum non declinavi, ſed libentiore animo pertractandam ſuſcepi, in omnes partes quo facilius explicarem, ſecando. Has itaque quatuor diſſertationes, quibus multa reſtituta, nonnulla ſedulo, ut opinor, excogitata, utilia pleraque, & diſcentibus neceſſaria comprehenduntur, veluti ſtirpium hiſtoriæ elementa quædam emiſimus. Acceſſerunt deinde ſeptem aliæ Diſſertationes, quibus floris floſculoſi, quem conglobatum voco, cæteri vero Botanici compoſitum, ratio continetur; hic enim flos, quo in re Botanica nihil difficilius, pluribuſque difficultatibus obſtruſum, atque etiam (ut libere dicam) erroribus involutum acceperam, ita a nobis reſtitutus eſt, ut noſtræ diligentiæ ſummam ne-

que

que ſupervacaneam, neque contemnendam Botanicis futuram ſperare liceat. Cæteras vero Diſſertationes tum quia minus utiles typis editæ fore videbantur, tum potiſſimum quia, tranſeunte in Arietem Sole, ſtirpes ex ſuis involucris ſe evolvendo, me ad publica munera revocabant, edere prætermiſi.

Accipe itaque, Vir Præſtantiſſime, plenam excuſationem meam, quod ad hoc tempus ſtirpium mearum tranſvectionem diſtulerim; quoniam quibus & quantis occupationibus per hyemem detinerer, probe cognoſcis. Sed ipſe Liber quem mitto, facilius, ut arbitror, me excuſabit. Hunc enim evolvendo quanta feſtinatione conſcripſerim, quantis negotiis interpellatus, etiam tacente me, intellecturum te credo. In quo ſane multa invenies nullo verborum ornatu exculta, nullaque orationis elegantia expolita, ſed omnia adeo celeri calamo exarata, ut nullus dubitem, quin hæc tanta properatione edidiſſe, cum tamen neceſſario edenda eſſent, me pœniteat aliquando. Quapropter pro tuis in me ſummis ac ſingularibus meritis, pro noſtra neceſſitudine, pro ea qua me (quæ tua eſt humanitas) benevolentia complecteris, oro atque obſecro, ut quidquid in hoc Libro quod tuis ſapientiſſimis auribus parum reſpondeat, animadverteris, mihi per litteras ſignificare ne recuſes. Nihil eſt me docilius; nihilque libentius audio, quam de iis rebus, quæ mihi forte

exci-

excidiſſent, admoneri. Hoc ſi feceris, ut ſpero, non ſolum mihi quam gratiſſimum erit, ſed ad cætera tua in me merita majorem cumulum acceſſurum ſcito. Quin etiam adjicere non verebor, ut pluſculum amori noſtro largiare, & me totum ſic ſuſcipias velim, ut Librum hunc tibi tuendum atque ſuſtinendum putes; ſolicitudine enim aliqua tangor, ne hic facile obtrectatores inveniat. Sed quis contra illum extiturus eſt, ſi tuam liberalitatem in eo defendendo mihi præſtabis?

Quantulum porro in re Botanica, dum tui imitatione me imbuo atque informo, profectus fecerim (quod ſentio quam ſit exiguum) ex hoc libro perfacile cognoſces. Quod vero ad Inſectorum ſtudium quo ſcis me non mediocriter delectari, ſpectat, etſi graviſſimis curis atque muneribus occupatus, hoc temporibus remittere fuerim coactus, animo tamen retinui, & ex parte etiam colui. Argumentum in ficario inſecto, cujus naturam in tantarum rerum concurſu diligentius pro meo modulo perſcrutari non deſtiti, habebis. Cicadæ quoque hiſtoriam nequaquam prætermiſi; ideo ex Auctorum monumentis nonnulla excerpſi ad eam illuſtrandam accommodata. Quare & Caſſerium rei Anatomicæ peritiſſimum muſica Cicadarum organa icone expreſſiſſe deprehendi, & Malpighium uterinos tubos. Hi ſane diligentius præ cæteris Cicadarum naturam perſcrutati eſſe mihi

hi videntur. Novam quoque Cicadam a nemine, quod ſciam, commemoratam inveni, quæ inter Achetas Cicadas & Tettigonias magnitudine media; ſed, quoniam muſica organa non ſquamis obtecta, ſed nuda exhibet, ad Tettigonias ſpectat. Separatur porro tam ab Achetis, quam a Tettigoniis etiam colore; nam pinnæ rubeis fibris contextæ ſunt, & venter ac thorax rubeis articulis diſtinguuntur; pedes ſimiliter e rubro colore variantur. Gignitur hæc in collibus; prodit circa Idus Junii, paucisque interpoſitis diebus emoritur. Hæc cum meis plantulis ut tibi redderetur, curavi.

Cæterum (ut de plantis ſpecialiter aliquid ſcribam) inter tranſmiſſas ſtirpes multa *Graminis paniculati, paluſtris, prealti, exilis, panicula Arundinacea Comp. Tab. Bot.* 56 ſpecimina invenies; quæ conſulto adjeci. Hoc enim *Gramen* in quodam Libro (intelligis de quo loquor) ad *Gramen Arundinaceum, panicula molli, ſpadicea, minus* C. B. *Theatr.* 95 refertur. Qua autem ratione, ex his ſpeciminibus cognoſces, quæ ſane inter longiſſima & humillima media duobus cubitis proceriora ſunt. At libri iſtius auctor multo brevius conſtituit hoc noſtrum *Gramen*; aſſerit enim eſſe *Gramine Arundinaceo, panicula molli, ſpadicea, majori* C. B. *Theatr.* 94 minus, quod Caſpar Bauhinus *caulibus* eſſe *cubitalibus* litteris mandaverat; quare noſtrum *Gramen* cum minus ſit de iſtius auctoris ſententia, cubito brevius

vius eſſe neceſſe eſt. Quòd non argumentis, non rationibus, ſed re ipſa abſurdum eſſe quis inficiabitur?

Sed jam epiſtolæ finem imponam, te, Vir Optime, etiam atque etiam rogando, ut crebrius ad me litteras des, &, reddito tibi libello, quam citiſſime de eo ad me reſcribas. Ego ſane poſthac ne me amplius in epiſtolis conſcribendis negligentiorem habeas, diligentius providebo. Ideo ſi una eſſe minus poſſumus, tanto terræ mariſque intervallo ſejuncti, litterarum conſuetudine, animorumque conjunctione iiſdem ſtudiis etiam fruendo, nunquam non una eſſe videbimur. Vale.

D. Patavio Idibus Maji MDCCXX.

NOI REFORMATORI
Dello Studio di Padoa.

HAvendo veduto per la Fede di reviſione, & approbatione del P. F. Ambroſio Liſotti Inquiſitore di Padoa nel Libro intitolato: *Julii Pontederæ in Patavino Gymnaſio Botanices Profeſſoris Diſſertationes Botanicæ Undecim habitæ in Horto Patavino anno* 1719, non v'eſser cos' alcuna contro la Santa Fede Cattolica, & parimente per Atteſtato del Segretario Noſtro, niente contro Prencipi, & buoni coſtumi, concedemo Licenza a Gio: Manfrè Stampatore, che poſſi eſſer ſtampato, oſſervando gl' ordini in materia di Stampe, & preſentando le ſolite copie alle Publiche Librarie di Venetia, & di Padoa.

Dat. 11. Aprile 1720.

(Gio: Franceſco Moroſini Cav. Refor.
(Alviſe Piſani Cav. Proc. Refor.
(

Agoſtino Gadaldini Segr.

DISSERTATIO PRIMA

HABITA

Coram Ampliſſimo Senatore, Equite, ac Patavinæ Civitatis Præfecto

FRANCISCO MAUROCENO.

QUod mihi ab AUGUSTISSIMO SENATU Botanicen profitendi in hoc celeberrimo Horto munus demandatum ſit, etſi video nihil aliud vel majus, vel honorificentius mihi eſſe in hac vita aut deſiderandum, aut excogitandum, non ea tamen alacritate coram vobis ad dicendum aggredior, quæ pro muneris amplitudine requiritur; vereor enim ut TANTORUM VIRORUM gravitati, atque ſapientiæ reſpondere valeam. Novi cujus difficultatis, cujus induſtriæ, cujus operæ ſit hac ætate rem Botanicam pro-

fiteri; in qua quidem fateor me eſſe mediocriter exercitatum: verum ſiquod eſt in me hujuſce artis ſtudium, ſiquis in perquirendis plantis uſus, ſiqua longis, & aſſiduis laboribus hinc profecta ratio aliqua, id mihi hoc tempore ſolum confert, ut magis quid præſtandum ſit, quam quid præſtare poſſim, proſpiciam. Magna & diffuſa materia Botanice eſt, ejuſque partes ſi velimus etiam recenſere, vix numero comprehendemus; & ita a ſolertiſſimis viris colitur, ut amplitudine, dignitate, præſtantia inter nobiliſſimas artes, atque diſciplinas maximum, ac ampliſſimum locum ſibi pro ſuo jure, meritoque vindicet. Itaque multitudine, & magnitudine rerum obruimur; tamen aliquanto facilius conniterer, ſi mihi alio in loco tanti ponderis munus eſſet gerendum. Sed, cum me dicere incipientem videam ex hac totius terrarum orbis florentiſſima ſede, hoc litteratiſſimorum Virorum conventu ac frequentia, hac tantorum Profeſſorum corona cinctum, hoc *Graviſſimo Senatore* audiente, vix ulla mihi fiducia eſſe poteſt aliquid dignum hoc loco, dignum eorum qui adſunt ſapientia, atque amplitudine præſtandi. Multum etiam me movet Clariſſimorum Virorum memoria, qui ante me rem Botanicam in hoc Horto adminiſtrarunt; & in primis occurrunt Franciſcus Bonafidius, Aloyſius Mundella, Aloyſius Anguillara, Melchior Guilandinus, Antonius Cortuſus, Proſper Alpinus, Joannes Veslingius, & noviſſime Illuſtriſſimus Abbas Felix Viali, quem mihi ad imitandum, quod paucis contingit, Dei Opt. Max. beneficio ſervatum lætor. Siquidem poſt tantos Viros, qui magna auctoritate, magna ſtirpium peritia, magno politioris eloquentiæ ſtudio floruerunt, ſatis neque graviter, neque docte, neque commode me poſſe dicere intelligo. Illud etiam accedit, ut ea ſit hujus Horti celeberrimi apud omnes gentes conditio, ut plantarum numero, ordine, cultu ad priſtinam di-

gni-

gnitatem, honoremque retinendum multum ei deeſſe videatur. Quod profecto factum judico, tum quod ſæviſſima anni tempora interceſſerunt, tum etiam quod ſolertiſſimus anteceſſor meus, his poſterioribus annis jam laboribus & ſenio confectus, ea, qua ſolebat cura, diligentia, aſſiduitate conſulere huic, & proſpicere non potuit. Contigit inſuper, ut ego, quaſi cætera omnia in me ſumma eſſent, vix ſatis temporis haberem, quo me colligerem, & ingenii ſubſidium mihi diligentia compararem. Omne enim temporis ſpatium, quod interceſſit, aut colligendis circa oras maritimas, & colles plantis, aut illis, quas paucas inveneram, in aliquem ordinem digerendis, eſt conſumptum. Hæc autem a principio attingenda eo conſilio judicavi, ut, ſiquid hoc anno in tradenda a me plantarum hiſtoria deſiderabitur, aliquid hujus Horti conditioni culpæ detur: nonnihil his temporis anguſtiis: multum quod non paucis floribus, fructibus, ſeminibus, aliiſque ſtirpium partibus ad plenam adminiſtrationem neceſſariis deſtituor: plurimum denique meæ imbecillitati, cum is ſim, qui, illis deficientibus, per me ipſum ſufficere fruſtra conor. Equidem ego hac fretus æquanimitate, judicio, moderatione, quæ apud omnes bonos eſſe debent, vobis autem, Auditores Ornatiſſimi, a natura eſſe indita confido, graviſſimum munus ſubire nequaquam detrectabo; cum certus ſim veſtro vos ſingulari ſtudio, humanitate, benevolentia hoc onus magna ex parte eſſe levaturos. Sed, antequam initium expedio, Tuo, *Ampliſſime Senator*, AUGUSTISSIMO ORDINI, qui me, honorificentiſſimo hoc munere concredito, honeſtavit, eo, quo par eſt, cultu quam cumulatiſſime poſſum, gratias habeo. Et quoniam nulla mihi eloquentiæ contigit facultas, ut quantum omnia ſumma, ac ſingularia vobis debere conſcius ſum, tantum gratiarum actione aſſequi poſſim; ſedulitate ac labore, tum hoc anno his anguſtiis

diſtrictus, tum reliquo vitæ curſu, ſaltem grati animi officium præſtare non deſinam. Interea Te, *Praſtantiſſime Moderator*, magnopere precor, ut mihi de re Botanica dicere incipienti, qualem hactenus Te præbuiſti, talem impertiaris; dabo enim operam, ut cum ſummo loquar Poeta,

—— ne in publica commoda peccem,

longa & producta oratione Tua tempora morando.

ET ut pleniori obſequio mandata exequar, a primis plantarum exordiis Botanicen tradendi ratio mihi eſſe ducenda videtur; ita enim quæ deinceps ſubſequentibus diebus dicturus ſum de flore, de fructu, de Methodo, de facultatibus, & ſingillatim de ipſis ſtirpibus ab unoquoque facilius percipientur, & fidelius retinebuntur. Non tamen hæc eo conſilio attingemus, ut non vulgata tractantes, aut extra modum, intra quem reliqui Profeſſores conſtiterint, excurrentes, ingenii ſpecie blandiamur; ſed quod nulla alia aptior, & expeditior via nobis omnia mature perpendentibus occurrat, quam commendatis horum optimorum juvenum ingeniis oſtendamus, ut Botanicis inſtitutionibus, quantulum noſtra fert infirmitas, compendiariò imbuantur. Hic primus, & præcipuus eſt inſtituti noſtri ſcopus, quo propoſito, cunctis ſatisfactum volumus, ne nimiæ damnemur novitatis, ſi aliquando nonnulla, quæ primo aſpectu fortaſſe minus neceſſaria videbuntur, non judicaverimus ſubtrahenda. Nam cæteri, quoniam ingenio, facundia, dicendi uſu pollebant, minus fortaſſe ſuis rationibus expedire hæc cenſuerunt: nos vero, quibus hæc omnia ornamenta deſunt, hoc onus inſuper nobis quam libentiſſime imponemus, laboris, & induſtriæ laude contenti. Quin etiam, cum nullo alio pacto Botanices principia aut tradi, aut intelligi poſſe videantur, ab ipſa ſtirpium Anatome initium faciemus.

Por-

Porro antequam hoc propoſitum conſecter, inter neceſſaria judico pauca inſuper in univerſum indicare, quorum ratione abunde peracta, facilius ea quæ tradenda ſunt, cognoſcentur. Et primum cum Botanici munus circa plantarum naturam, cauſas, partes, affectiones, & diſcrimina verſetur, quid *Plantarum* nomine a recentioribus percipiatur, ante omnia ſtatuendum videtur. Neque tamen hic nos morabitur quæſtio, quæ ſit hujus vocis natura, cum certum ſit ad aliud ſignificandum fuiſſe a veteribus adhibitam, ad aliud oſtendendum a poſterioribus uſurpari. Illi ſurculum, ſtirpem, ſtolonem a matre cum radice divulſum *Plantam* dicebant, quod ſignificantius in hoc verſu expreſſum videmus:

Hic plantas tenero abſcindens de corpore matrum
Depoſuit ſulcis.

Hinc factum accepimus, quod ea loca, quibus plantæ, quouſque adoleſcerent ad plantationem aptæ, deponebantur, *Plantaria* ſibi nomen acquiſiverint. Recentiores vero, cum quærerent vocem qua quidquid germinat, complecterentur, neque latina conſuetudine tritum nomen occurreret, neceſſitate compulſi planta ad hoc indicandum abuſi ſunt. Igitur planta apud hos ſignificat arborem, fruticem, ſuffruticem, & herbam. In qua ſignificatione & *ſtirpem* jam tritam fecerunt; quamvis apud vetuſtiſſimos ſcriptores hæc vox firmam & inferiorem arboris partem indicet; unde extat Virgilianum illud:

Cum ſemel in ſylvis imo de ſtirpe reciſum
Matre caret, poſuitque comas, & brachia ferro.

Plantæ porro naturam, quoniam plurimarum ſtirpium principia adhuc latent, hoc modo interea complecti liceat: *Id omne quod ex illo corpore cui adhæret, aut quod ſibi circumponitur adveniente ſucco in aliquam certam, & determinatam formam vi aeris in tracheis contenti explicatur*, ad plantam pertinere videtur.

Percepta plantæ natura, ad diviſionem deſcendamus: cujus ratio diſcentibus expeditior hæc nobis viſa eſt, ut ſcilicet in duo veluti ſumma capita divideretur planta, in *incertam* nempe, & *certam*. Incerta illa nobis dicitur, *cujus naſcendi principium adhuc ignoratur*: hujuſmodi ſunt *Fungus*, *Agaricus*, *Conferva*, *Fucus*, *Corallina*, *Tubera*. Has & nonnullas alias *incertas* vocamus; quoniam harum productio atque generatio nondum Botanicis innotuit. Illa vero *certa*, *quæ de ſemine naſcitur*, *& ſemen producit*. Hujus multiplex & varia natura: nos juxta gemmarum productionem primum bifariam dividimus; quæ enim gemmis extra terram privantur, ſeparamus ab illis quæ ferunt; & propterea hæ vocantur *gemmipara*. Quæ porro gemmas extra terram non producunt, ſunt nobis *herba* & *ſuffrutex*: quæ gemmant, *arborem* ac *fruticem* complectuntur. *Herbam* vocamus *cujus caulis quotannis extra terram perit*: *ſuffruticem qui caulem per hyemem ſervat*, *& in ipſo vernis temporibus germinat*. Herba duas recipit differentias; quæ radice vivit contabeſcente caule, ex qua quotannis nova folia & caules protrudit, *perennis* vocatur: quæ vero ſimul cum caule & radice perit, *annua*. Hujus autem natura diverſa; alia namque unius tantum anni ſpatio durat, ſive caulem ferat ſive non, ut pleraque legumina: alia vero, antequam caulem efferat, duos perennat annos: alia plures; quæ omnes, educto ad maturitatem ſemine, contabeſcunt ac pereunt. Arbor quoque & frutex propriis differentiis diſcriminantur; *arbor eſt quæ caudice plerunque ſingulari ab radice extollitur ad magnam proceritatem aſſurgens*, *gemmiſque ornatur*: *frutex qui plures ab radice ſtolones effert*, *humilioreſque*, *in quibus & ipſe gemmare ſolet*. Hæc in univerſum de plantarum diviſione attigiſſe ſufficiat: reliqua in ſingularum ſtirpium hiſtoria plenius trademus. Nunc inſtitutum ſequi par eſt, quod propoſuimus.

Plan-

Plantarum Anatome (quam Marcellus Malpighius Italici nominis immortale decus, & Nehemias Grewius celeberrimus Anglus ſuperiore ſeculo principes excogitarunt, præclariſque inventis excoluerunt) ars eſt *quæ partes, quibus planta, ſive illa incerta, ſive certa ſit, componitur, ſtructuram inquirit, earumque uſus, quantum humana fert infirmitas, contemplatur*. Hæc rudis adhuc, & informis eſt, ſi cum ea conferatur, quam in ſecandis hominum brutorumque cadaveribus in Theatris Anatomicis adminiſtrari videmus. Quod profecto non hominum culpa fit, ſed tum ob partium exilitatem, quæ in tenuiſſimas illas fibrillas humano ſenſu imperceptibiles ſcindi aperirique reſpuunt, tum potiſſimum ob materiæ ſoliditatem, quæ non ita facile certo ordine ferro pandi & penetrari poteſt. Hinc conſuetudo tenuit ut oculo exquiſitiſſimis vitris inſtructo hæc Anatome adminiſtraretur. Nos vero, qui illis uti hoc in loco prohibemur, eas tantum partes, quæ ſub inermes oculos cadere oſtendique hic poſſunt, percurremus: tenuiſſimarum tamen hiſtoriam & uſum, ipſorumque principiorum rationem, quibus hæ partes componuntur, non prætereuntes.

Plantarum itaque Anatomen in duas partes diſtribuo: prima plantarum principia, & ipſarum partium naturam ſtructuramque complector; & de his ſtatim videbimus: altera germinationem, & ordientes a ſeminis ſatu plantam uſque ad fructus perfectionem proſequemur. Hæc vero in ea, quam proxime habebo diſſertatione, ſubnectam. De prima igitur continuo verba faciens hunc ordinem ſervabo: primum de principiis, & de partibus agam, deinceps de horum omnium uſu.

Quod ad principia ſpectat, hic ego illa prima non afferam hauſta ex abditis Philoſophiæ penetralibus, verum, quæ tantum ſub ſenſum cadunt conſectabor; cætera Phyſicis diſputanda relinquam. Principia hæc

in plantis a pleriſque nunc quatuor eſſe traduntur, *Sulphur*, *Aqua*, *Sales*, & *Terra*. Hæc & omni plantæ, & omnibus fere plantæ partibus ineſſe certis experimentis accepimus. Ex horum varia, & diverſa proportione tot varietates oriuntur; hinc diſſimilis plantarum habitus, hinc mirabiles florum colores, hinc varia odorum natura, hinc tot illa ſaporum diſcrimina proficiſcuntur. Hæc ſtirpium facultates conſtituunt modo nutriendis animantibus aptas, modo inutiles & noxias. Horum varia permixtione Medicæ virtutes conflantur; & ex illis aliæ quæ alvum ſolvunt, aliæ quæ reprimunt, multæ urinam, nonnullæ ſudorem cient, ſunt quæ commode vulneribus inſtillantur, aliæ utilius ambuſtis illiniuntur, aliæ aptius ad ulcera faciunt.

Et hæc de principiis commemoraſſe ſufficiat; quibus cognitis, protinus ad illas partes quæ illis conſtant, eſt tranſeundum. Harum duo conſtituimus genera, altero *fibrillas* complectentes; *utriculos* altero. Quid enim aliud in plantis quam hæc duo fibrillam & utriculum reperire licet? His radix, truncus, folia, ac fructus componuntur. Quemadmodum & animalium corpora ex fibrillis conſtant, & ex glandulis: e fibrillis quidem oſſa fiunt, cartilagines, nervi, tendines, caro, membrana, vaſa; quod autem munus in animantibus præſtant glandulæ, idem eſt utriculorum in plantis. Fibrillarum porro non una eſt natura; aliæ enim humori permeanti tantum inſerviunt, aliæ aeri: illæ *fibrillæ* proprie dicuntur, has, nomine ab animantibus mutuato, Malpighius *tracheas* nuncupavit princeps. Structura quoque differunt: *fibrillæ innumeris conſtant teſſellis canaliculatis, alteram altera excipiente*; unde ſuccus ab radicibus ſubiens teſſellas interiores propellit ſurſum, & hac ratione adoleſcunt plantæ. Hinc flexibilis arborum natura pendet, hinc lentor materiæ, hinc elaſticitas. Hujuſmodi autem fibrillæ iner-

mi

mi oculo non apparent: quas vero oſtendo, fibrillarum faſciculi ſunt, non fibrillæ. *Tracheæ* autem *gracillimis componuntur faſciolis bracteis tenuiſſimis conſertis, quæ in ſpirarum formam circumplicantur, ac tubulum aeri tantum pervium conſtituunt*. Hæ trachearum ſpiræ ſub oculos cadunt, præſertim in tenellis ſurculis, ut in hoc *Roſarum* germine, quod, dum diſrumpitur, trachearum compagine diſſoluta, has faſciolas inſtar tenuiſſimi capilli divulſas oſtendit, quæ, ſi oculorum acie vitris inſtructa perſcrutamur, pellucidæ cernuntur, tenuiſſimis lamellis compoſitæ. Luculentius in omnibus *Scabioſis* manifeſtantur tracheæ, tam in foliis, quam in caule.

Hæc ſtrictim & curſim tranſgreſſi videamus & utriculorum naturam. *Sunt utriculi receptacula quædam ad certas ſucci partes excipiendas ſervandaſque apta*: forma plerunque inæquales; ſæpius oblongi, quales in hoc *Limonis* pomo, quos, cum ampliſſimi ſint, ideo oſtendimus, ut cæterorum (qui tenuiores multo) ſimilitudinem habeatis. His tribus fibrilla, trachea, & utriculo tota conflatur planta; qua autem ratione, per ſingulas partes excurrendo ſubjiciam.

Partes in planta præcipuas quatuor tantum recipimus, radicem, truncum, folia, & fructus. *Radix pars eſt, qua planta firmatur, ac alimentum excipit: conſtat utriculis, fibris, & tracheis; verum & tracheæ majores, quam in reliquis partibus, ſunt, & ipſarum ordines geminati*. Hæc autem eſt majorum radicum ſtructura: gracilioribus quæ fibræ vocantur, plurimi ſiphunculi pilorum inſtar circunquaque affiguntur; hi altero extremo humi perreptant, altero in tranſverſalium utriculorum cavitates aperiuntur. Radix in duas partes a nobis dividitur, in corpus, & nodum qui *truncus* a Malpighio dicitur. *Corpus* hæc eſt, cui fibræ circunquaque adhærent; hæc *nodus corpori impoſita*: quarum uſus infra ſubnectam, cum erit & diligentius quærendum, cur

cor-

corpus, fibræ, ac nodus craſſiore hoc, quam truncus, ramique, cortice obducantur. Diſtinguuntur porro hæ partes, ut truncus, ac rami, in cuticulam, corticem, librum, alburnum, materiam, & medullam. Verum cuticula corticis pars videtur, quemadmodum in homine cuticula cuti attribuitur; idcirco de utroque ſimul dicemus.

Compingitur cortex (craſſior in radice, in trunco ramiſque tenuior) *lignearum fibrillarum faſciculis laxiori intervallo diſpoſitis, quorum nonnulli, quo firmior eſſet compago, mirabili naturæ conſilio innectuntur mutuo. Interjecta ſpatia tenent utriculi in tranſverſum diſpoſiti, quorum illis qui ad extimum corticem producuntur, hiantibus, cuticula conſtat; hæc enim utriculis, ac fibrillis contexitur in rete diſpoſitis*. In trunco vero, cæteriſque partibus ſole & aere exſiccati utriculi fibrillarum ordinibus implicantur, cuticulam eodem modo componentes.

Corticis hiſtoriæ illius potiſſimum qui extra terram plantas veſtit atque circumſepit, & pilos, & ſpinas ſubnectemus; perraro ſiquidem pilis inſtructæ radices, ſpinis autem nunquam. *Videntur pili utriculorum appendices, forma nodoſi, plurimis partibus conſtantes, mutuo innexu conjunctis*. Horum baſis utriculis conflatur ſucci plenis, quem ſæpe fundunt; tubulati enim ſunt. Hic autem ſuccus modo reſinoſus eſt, ut in *Cichorio*, in floribus *Cucumeris*, *Cucurbitaque* ſterilibus, in *Corylo*; modo acris & mordax, qualis in *Urtica*, atque *Urticoide*.

Spinarum quoque natura non diſſimili ordine componitur; *partes quidem eædem, ſed denſius ac ſpiſſius conſtipantur*: hinc utriculi compreſſi humorem fundunt, & fibrillæ exſuccæ paulatim durantur. His expoſitis, nunc libri naturam perpendamus.

Cortici proximus *liber* eſt, quin hoc tantum ab illo ſeparatur diſcrimine, quod *pluribus fibrillarum ordinibus* ar-

arctius digeſtis componatur, paucioribus utriculis. Hic facile (in trunco præſertim) in philyras quam tenuiſſimas dividi poteſt, in quibus priſcos ſcriptitaſſe auctorum monumenta teſtantur.

Sequitur *alburnum* lignoſæ quidem compaginis, ſed tamen materiæ inutile; ideo ſolent fabri lignarii robora & alia ligna *exalburnare*, quod eſt materiam alburno ſpoliare. Fit alburnum *fibrillis, & utriculis, firmius, & denſius, quam in libro, connexis, ſed latius, quam in materia. Interpoſita quoque ſunt inter fibrillas, & fibrillas trachea*, quibus tam cortex, quam liber caret.

Materia, quæ & *lignum* dicitur, alburno circumſepta, *ex arctiſſime poſitis fibris, & inter ſe connexis atque complicatis, fit, quas pauciores perreptant utriculi: inter fibrillarum faſciculos trachea diſponuntur*.

Has porro partes hactenus oſtenſas, ut lignoſarum radicum, trunci, ramorumque naturam cognoſceretis, attulimus. Carnoſis ſiquidem radicibus diſſimilis partium ordo ac ſtructura: his profecto tanta utriculorum copia ineſt, ut vix ulla, aut ſaltem perquam tenuis materia reperiatur. Omnia hoc innumeris utriculis craſſiſſimum alburnum occupat, molle quidem & carnoſum.

Ultimo loco in nonnullis arboribus, & in reliquis fere plantis, *medulla* occurrit ſive *matrix*. *Hæc eſt tantum utriculorum congeries; nam utriculi ab extremo cortice per fibrillas, & tracheas reptando in medullam laxantur*.

Ab radice ad *truncum* tranſeamus: *proxima hac pars ab illa ſurgens, ſemper ad lineam ferme erecta, & in ramos plerunque diffunditur*. Varias hæc ſubit denominationes; nam in arbore *truncus* ſive *caudex* dicitur: in frutice, ſi nullo adminiculo ſuffulta ſurgat, *virgultum*, aut *ſtolo*; ſi vero infirma, aut humi reptet, aut vicinis ſtirpibus innitatur, *ſarmentum*: in ſuffrutice, & herbis *caulis*; at in herbis leguminoſis ple-

plerunque *ſcapus*, in cerealibus *culmus*. Sunt trunci partes quot in radice commemoravimus, cortex nempe, liber, alburnum, materia, & medulla.

A materia rami, & capreoli naſcuntur: *rami* iiſdem partibus ac truncus, formantur; eorum autem originem aptius in proxima diſſertatione, de gemmis verba facientes, trademus. Nunc *capreolum* videamus: *componitur utriculis, tracheis, & fibrillarum faſciculis a materia exeüntibus, eleganti ordine contextis, coaptatiſque*, quo provido conſilio peculiares plantæ inſtructæ ſunt, ne ob caulis infirmitatem humi reptarent, ſed his veluti totidem adminiculis, vicinis ſtirpibus inneſterentur. Mirabilis eſt capreoli natura, quam *Vitis Canadenſis, quinquefolia Tournefortii* producit: ejus extremum in cotyledonem craſſeſcit, multis papillis reſinam fundentibus conſtantem, quo glutine firmiter parietibus adhæret. Magis in *Hedera* mirari ſubit, cujus capreoli & adminiculi munus, & radicis uſum præbent.

Sequitur tertio loco folii ratio, de quo hæc attigiſſe inter neceſſaria ſit: *folium lignearum fibrillarum congeriem eſſe contextim complicatarum, inter quas & utriculorum ordines, & trachea a materia producta interponuntur*. Folium in partes diſtinguitur: hæc *petiolus* dicitur, quo plantæ adhæret, & quo nutritur; hæc *coſta* petioli appendix; ora hæc *ambitus* ſive *margo*: quas partes internoſcere ad plantarum diſcrimina intelligenda plurimum confert.

Hæc in omnibus arboribus, fruticibuſque certo ordine occurrunt; herbis autem, & ſuffruticibus eadem eſt natura, licet cortex plerunque tenuior, & laxior fibrillarum compago, neque ulla materia in herbis; ideo harum breviſſima eſt vita . . .

Upereſt *fructus*: hic *duabus componitur partibus; cortice* ſcilicet, *& carne*. Cortice a caule non differt. *Caro eſt fibrillarum, quæ mox in nonnullis lignea e-*

va-

vadunt, connexus, quibus mutuo ſibi commiſſis tracheæ circumponuntur. Intervalla occupant utriculi, & plurimi quidem in carnoſis fructibus, pauciores in ſiccis. Fructus ſtructura patet in hoc exſiccato *Momordicæ* fructu: hic cortex; hi fibrillarum faſciculi: inania ſpatia utriculi replebant. Hæc pauca de fructu dixiſſe ſatis credimus; reliqua in proxima diſſertatione plenius oſtendemus.

His pro noſtra facultate expoſitis, altera ſupereſt pars, quæ horum omnium uſum exigit. De qua, etſi pleraque dicenda haberem, nunc tamen ad ea tantum quæ præcipua, ac prorſus neceſſaria ſunt, ſermonem contraham. Itaque protinus hanc quæſtionem in duas partes diſtribuo; prima, quæ ad humoris curſum ſpectant, complectar: in altera hujus humoris effectus, ideſt plantarum incrementa contemplabor.

Succus (ut ordine incipiam) terræ uliginoſus partibus imbutus alimentariis ſuopte pondere deorſum ad radices deſcendit, & deinde aut ſiphunculorum ſubit oſcula, ſi fibræ adſint, ingrediturque hac via utriculos; aut ab ipſis utriculis, qui in cuticula hiant, excipitur, ut in magnis radicibus contingit, in bulbis, in tuberibus fibris deſtitutis. Tunc vero ab utriculis deponitur intra fibrillas ſuccus. Primo itaque vere, ſtatim ac humus laxari aperirique incipit, *cerealeſque auras*, ut Plinii verbis utar, admittit, aer in tracheis contentus, non amplius ab incumbente frigore preſſus & contractus, diſtenditur, & trachearum parietes ſeſe explicando hinc inde urget: qua preſſione interpoſitæ fibrillæ coarctantur, & propterea contentum ſuccum ad aſcendendum propellunt. Hoc igitur conſilio tanta trachearum copia radices inſtruuntur; tum quod major vis neceſſaria erat, ut per rectum truncum impelleretur alimentum uſque ad ſummum;

tum

tum quod contentus aer in radicum tracheis non ita diſtendi & laxari, ac ille, qui in trunco, poterat. Hac itaque machinatione ſuccus per fibrillas defertur ad ſummos uſque apices, & ad omnes explicandas gemmas. Hac ratione, ut ait Poetarum doctiſſimus Lucretius,

Creſcunt arbuſta, & fœtus in tempore fundunt;
Quod cibus in totos uſque ab radicibus imis
Per truncos & per ramos diffunditur omnes.

Hæc eſt prima humoris via: ſupereſt altera cura; ut de reditu excogitemus; nam ſurſum delatus per truncum ſuccus in omnes ramos, ac in omnia diffunditur folia, deinde ad radices rurſus deſcendit: quibus autem viis, diſcrepantium Botanicorum ſententiis controvertitur. Quare in re tam obſcura, & difficili, in qua tam multa, & varia proferuntur, & pleraque etiam a veri ſimilitudine abhorrentia, velim mihi aliquam veniam detis, ſi aliqua, quibus per corticem fieri hoc poſſe indicabo, afferam conjectando. Alimentum per materiam ſurſum delatum in folia diffunditur: tum vero in foliis partes ad nutritionem ineptæ ſecernuntur; his ſiquidem inſunt veſiculæ glandulis analogæ, intra quarum cavitates humor perreptando certas partes deponit, & ob diverſam utriculorum compagem ſucci diſſimiles in cavitates excepti varia colore repræſentant folia. Segregatæ partes per peculiares ductus, qui extra foliorum ſuperficiem hiant, effunduntur. Hoc ſane maxime probant odores varii de foliis emanantes; hoc viſcidi, lentique ſucci, quibus obliniuntur folia; mellitas quoque, ac candidas micas, quæ ex foliis aliquando leguntur nocturno frigore condenſatæ, non aliam originem habere crediderim. Quin in *Aro maximo, Ægyptiaco, quod vulgo Colocaſia* C.B. *Pin.* vidi folia guttatim liquores ſtillantia, cum fervidiſſimum eſſet anni ſidus, & meridianum tempus. Quod a veritate alienum id non

eſſe,

eſſe, quod hiſtoriarum fides tradidit, confirmat, reperiri videlicet apud Indos arbores, quarum folia tantam aquæ copiam jugiter effundunt, ut, cum aridiſſimæ regiones illæ omni alio humore deſtituantur, tamen hæ ad omnes uſus indigenis abunde ſufficiant. Reliquum porro ſuccum a foliis redire hinc patet, quod arbor foliis denudata vel moriatur, vel fructus ad maturitatem non perducat. Hinc rei Rusticæ peritiſſimi excogitarunt, qua ratione nimia ſegetum luxuria, actis in arva gregibus, reprimeretur.

Quid, inquit Virgilius, *qui, ne gravidis procumbat culmus ariſtis,*
Luxuriem ſegetum tenera depaſcit in herba,
Cum primum ſulcos æquant ſata?

Putatoribus quoque longo uſu perſuaſum eſt, frondoſas virgas arbuſtis circa tabulata eſſe relinquendas, ut quam longiſſima perennitate floreſcant vineta; amputatis enim ramis, defraudatæ frondium alimento ſtirpes veluti ſitu, aut veterno affectæ macerantur. Hinc vel nullas, vel imbecilles ridicas ſumminiſtrant; & tabulata, quibus alligantur duramenta, propediem contabeſcunt, exſiccanturque, ipſis matribus ſubinde ſæpius areſcentibus.

Redit igitur a foliis ſuccus; num vero per corticem videamus. Et primum vulgata illa experimenta, cum lactearum plantarum cortex per ligaturam compreſſus, ſupra intumeſcere ſolet, infra nequaquam, hic vobis non afferam. Hoc tantum utar ſigno. Antiquiſſimum eſt in re Ruſtica, ſtatumina denudari cortice, ut tabulata, quibus vitium capita ad deponenda flagella viminibus committuntur, arboratores multiplicent. Succus igitur per lignum, & alburnum aſcendens, poſtquam a foliis per corticem ad denudatam partem pervenit, intercipitur, &, novo a tergo accedente humore, in hoc informe labrum tandem protuberat. Quod nunquam contingere, ſi

per

per materiam pateret reditus, videremus. Per corticem etiam non aſcendere humorem, ex hoc eſt manifeſtum; nullum quippe incrementum infra delibratum truncum apparet. Quod & per corticis Anatomen patet, cui nullæ appoſitæ ſunt tracheæ, quæ ſuccum ad aſcendendum compellant. Hoc autem a natura nunquam fuiſſet neglectum, cum & foliis datæ ſint tracheæ, tenuioris compaginis, & hinc inde aeri expoſitis. Verum, cum corpora ſuapte natura deorſum ferantur, tracheæ quæ deſcenſum ſolicitarent, inutiles viſæ; præſertim cum eſſet ſenſim deſcendendum, quo facilius ab utriculis aptæ partes excipi poſſent. Quapropter corticis fibrillæ ad perpendiculum non diriguntur, ſed a recto curſu declinantes feruntur oblique deorſum; ideo deſcendentis humoris reprimitur impetus. Ita & in animantibus multis inteſtinorum circumvolutionibus, & interni parietis plicis chyli deſcenſus, quo lactearum venarum oſcula ſubire facilius poſſit, retardatur. Aſcendit igitur per materiam humor, & in folia digeritur, mox per corticem purior redit, utriculoſque omnes replet deſcendendo.

Utriculorum porro duo reperiuntur genera in omnibus plantis. Primum aqueum excipit ſuccum, lymphatico liquori, ut mihi videtur, analogum. Intra ligni fibras hic rurſus deponitur, ſiquando aut nimis craſſum ab radice ſubit alimentum, aut non juſta copia, quod contingit ſiccioribus anni menſibus; ſunt enim hi utriculi promptuaria quædam, quorum uſus præcipuus ob incertas anni tempeſtates videtur. Alterum utriculorum genus peculiarem ſuccum ſecernit, qui ad virtutes plantarum explicandas maximè eſt attendendus. Hic autem non in ligneas fibrillas, verum in peculiares ductus (ut manifeſte in hoc *Typha* caule videtis) derivatur: hi vel ſtatim ſub cuticula per longitudinem excurrunt; vel in medio

dio cortice, vel in alburno diſponuntur. Humor, quem aſſervant, in omnibus plantis diſſimilis. Dum copia hic laborat, aut dum a ferventibus ſolis radiis nimium rapitur in motum, impetu parietes, quibus continetur, diſrumpit, vi foras ſpargitur: hinc reſinæ, gummi, lacrymæ. Hominum quoque induſtria ſæpe ferro exprimitur, & ſucci ad uſum nobiles leguntur, ut Maſtiche a *Lentiſco*, Galbanum a *Ferula*, Mànna a *Fraxino*, Ex hoc ſucco ad flores delato mel conficiunt Apes; ex illo vero, qui de trunco ſtillat, ceram. Hinc perite Virgilius:

—— Pars intra ſepta domorum
Narciſſi lacrymam, & lentum de cortice gluten,
Prima favis ponunt fundamina.

Hic autem ſuccus quam præcipuus, quam utilis, quam neceſſarius ſit, quis ſatis cognoverit? Primum advenienti ab radice humori infunditur, munuſque præſtat, quale bilis in homine; & proinde ad fructus ſeminiſque conſummationem, & ad ipſius plantæ incrementum plurimum confert: deinde quod plantam ab aeris inclementia tuetur, cum ſalinis ac ſulphureis partibus ſit refertus, quibus frigoris vis retunditur potiſſimum. Quemadmodum membrana adipoſa in animantibus ab aeris injuriis viſcera defendit, ac fovet.

Hoc autem in loco res admonet, ne, ut cæteri, ſilentiò prætereeam, qua ratione ab radicibus in caulem, a caule in radices humoris reciprocatio contingat. Cujus quidem diſputationis ratio & paulo copioſior eſt, quam ut paucis (ut par eſt) abſolvam, & multo obſtruſior, cum nihil ab Auctoribus ſuper hac quæſtione, quod nobis ſequendum proponamus, proditum ſit. Etenim, ſi apud Anatomicos tot diſceptationibus diu controverſum fuit, quibus viis ſanguis per arterias impelleretur in venas, ut rurſus in arterias rediret, quamvis a ſolertiſſimis viris tanta, & talia, quo magis atque magis res plana, & aperta redderetur,

tur, excogitata, atque detecta fuiſſent: quid in plantis ſuper hac re, in quibus omnia & magis operoſa ob materiam, & cum nihil ſit, quod in exemplum aſſumamus, difficiliora, nos conſecuturos ſperamus? Agam itaque, quemadmodum in cæteris, cum omnia pro dignitate complecti nequeam, breviter contraham ſummam, contentus rationem pleniora quæſituris oſtendere.

Planta, ut ex hac apparet, ex duobus veluti conis componi mihi videtur per baſim conjunctis, quam *nodum* vocamus; horum unus ſurſum fertur, caulem, & truncum conſtituit, diffunditurque in ramos; alter deorſum ex directo producitur, abitque in radices. Uligo itaque ſalibus fœta utriculorum oſcula ſubiens in ligneas radicis fibrillas defertur, & deinde in nodum. In nodo autem gemmæ reperiuntur (harum originem, ut innuimus, ſuo loco trademus) quas humor ſubit, explicatque, & per harum fibrillas jugi curſu deinde ab radice aſcendit ad cacumina, mox per corticem ad imas uſque radices deorſum fertur, ac in omnes divaricatur utriculos. Hinc craſſior cortex in radice, utriculiſque refertiſſimus, quoniam & a terra ſubeuntem ſuccum, & qui a caule, truncove redit, excipere debet. Reticulatus quoque trachearum contextus in quibuſdam plantis ſub cortice latitat, quarum nonnullæ & corticem percurrunt. Quod factum fuiſſe conjicimus, ut humores ſub terra abditi, quo fibrillarum oſcula facilius ingredi poſſint, in motum cieantur. Radicum autem nodus, ne, repente caloris motu repreſſo, ad imum ſuccus devolvatur, valvularum inſuper munus præſtat. In Cerealibus plantis, quæ per nodos diſcriminantur, hoc clarius apparet; nam cum fibrillæ valvulis priventur (ideo per eas it reditque humor) perfacile gracilem, & tubulatum culmum inanem relinqueret alimentum, niſi per intervalla appoſiti nodi, & properanti moram interpo-

ne-

nerent, & ſubinde rediens cogerent ſiſti. Et hæc de humoris curſu ſatis, quæ ſane, ut diligentius cætera expediam, repetenda ſæpius erunt.

NUnc reſtat ea pars, quæ plantarum incrementa reſpicit: hanc ultimo loco mihi expendendam propoſui; quare ut de ea perpauca indicavero, finem ſtatim dicendi faciam. Cum plurimæ & perdifficiles ſint de plantarum incremento quæſtiones, tamen in hoc Scriptores conveniunt, creſcere truncum ſingulis annis novo lignearum fibrillarum, utriculorum, & trachearum annulo appoſito. Qua autem ratione id contingat, unuſquiſque pro ſua virili ad propriam ſententiam acommodat. Nos, ut brevitati conſulamus, has Botanicorum diſſenſiones declinantes, ad hunc modum rem conjectando attingimus. Cum plantæ ab radicis nodo non in cylindri formam, ſed in coni figuram adoleſcant (pars enim inferior ſuperiore craſſior eſt) fit, ut omnes fibrillarum faſciculi a nodo in apicem nequaquam producantur. Quare prout decreſcit truncus, extimæ fibrillæ circumquaque deſinunt, intimis tantum per axem uſque ad ſummum exporrectis. Quod clarius in hoc trunco indicamus: ſi enim per axem ſcindatur, juxta rectum fibrillarum ordinem ad apicem uſque ibit ſciſſura; at, ſi extra axem, nunquam ad apices producentur ſectiones, ut in hac quæ hic deſinit, & in hac, quæ paulo brevior. Hæ itaque fibrillæ, quæ per omnem coni ſuperficiem deſinunt, verno tempore, magna ſucci copia accedente, elongatæ, & productæ novum efformant annulum, quo & tracheæ, & utriculi producuntur. Appoſitus annulus alburnum conſtituit, quod & ipſum ſenſim duratur, & materia evadit. Creſcit & liber ſubeuntibus a nodo fibrillarum faſciculis, & cortex proinde ſcinditur neceſſario, atque in rimas dehiſcit. Hinc notæ illæ, quæ teneris arboribus inciduntur, di-

ductis oris, augeſcunt. Quod præſtantiſſimus Poeta his verſibus ſignificavit:

Certum eſt in ſylvis inter ſpelæa ferarum
Malle pati, teneriſque meos incidere amores
Arboribus: creſcent illæ; creſcetis amores.

Et hac quidem ratione truncum, ramoſque creſcere non inveriſimile crediderim. Radicum quoque eadem natura videtur; nam ſuccus ſupra nodum contentus utriculis gemmas, fibrillaſque ſubiens, deorſum eas propellit, quibus (in carnoſis potiſſimum radicibus) plurimi utriculorum ordines interponuntur.

HÆc habui, quæ de principiis, de partibus, de humoris curſu, de incremento plantarum, Te, *Ampliſſime Moderator*, præſente, proponerem; reliqua, quæ ſemper auguſtis, ſemper fauſtis, ſemper optimis Auſpiciis Tuis feliciſſima nobis portendimus, antequam ſingularium ſtirpium oſtenſionem aggrediamur, diebus proximis peragemus. Interea quibus verbis, qua gratiarum actione devinctum animum Tibi ſignificabo, qui cum in maximarum rerum conſiliis, ac in totius Reipublicæ adminiſtratione clariſſime verſeris, pauliſper ſepoſitis aliarum publicarum rationum curis, tam benigne attentas aures mihi præbuiſti? Factum itaque eſt, quod nunquam fieri poſſe arbitrabar, ut graviori dignitatis oneri graviſſimum beneficiorum pondus ſit adjectum: quare, cum nullo verborum officio contra conniti valeam, illud tantum adjiciam: quod hoc munus honorificentiſſimum, *Sapientiſſimis Triumviris Litterariis* referentibus, mihi a *Veſtro* AUGUSTISSIMO SENATU decretum, ſic a Te, *Ampliſſime Moderator*, acceperim, etſi incredibile ſit quod *Præſtantiſſimis Triumviris* debeo, infinitum autem, quod SUMMO & GRAVISSIMO ORDINI, tamen quod mihi obtigerit, ut Te in hac Civitate ampliſſimum magiſtratum gerente, ut Tuis feliciſſimis Auſpiciis, ut Te præſente rem

te rem Botanicam ſim auſpicatus , ad ingentia illa in me merita maximum cumulum acceſſiſſe.

DISSERTATIO SECUNDA.

QUæ de principiis, de partibus, de ſucci natura & motu, ac de ipſius plantę incremento ad hoc tempus cognovimus, in ea, quam proximam habuimus coram Ampliſſimo Magiſtratu, vobis, Præſtantiſſimi Auditores, faventibus, diſſertatione, curſim pro noſtra virili præcepimus. Sequitur altera pars, quæ fuit a nobis propoſita in diviſione prima ſecundo loco; nam ita promiſi, dicturum me primum de principiis, partibus, humoribus, & incrementis plantarum; deinde de primis ipſarum exordiis, & qua ratione ex tam exiguo ſemine in tantam proceritatem adoleſcerent plantæ. Hanc protinus aggredimur, veſtraque, Auditores, ſingulari humanitate, ac ſtudiis freti pro noſtra infirmitate abſolvere nitemur. Quæ quidem ſtudia tot difficultatibus, & anguſtiis diſtrictus, cum mihi auſpicatiſſima fore portenderem, in præterita diſſertatione ita ea vos æquiſſimi mihi præſtitiſtis, ut non ſolum eo tempore ſim recreatus, ſed etiam ita confirmatus in poſterum, ut omnia ſecunda ex animi ſententia, vobis auctoribus, ſperare poſſimus. Quare hæc veſtra in me officia, ac merita eo animo, & mente intuebor, ut quod referendæ gratiæ cauſa minime conſequi poſſum, ad agendum mihi, quoad vivam, proponam; ac, ut ne grati animi laus ullo tempore in me deſideretur, quotidianum erit incitamentum. Interea hæc, quæ indicanda nobis propoſuimus, diligen-

gen-

genter, ut facere incepiſtis, attendite; his enim, non ſolum totius Botanices ratio innititur, ſed & plantarum natura: quibus neglectis, in priſtinos veterum errores labimur, cum abſurdum videatur, quæ certis principiis, & partium ordine fiunt, fieri poſſe, niſi prius clare, & diſtincte intelligatur, quæ floris, quæ ſeminis natura, quibus viis impellatur ſuccus, qua virtute plantæ adoleſcant, quæ partes in fructu, quæ germinandi potentia. Hæc porro, quæ nudiuſtertius inchoata, ita hodierna die perficiam, ut hi optimi juvenes, ſi ad hæc, ut ego præmoneo, ſua ſtudia conferant, ſe quam uberrimos fructus percepturos intelligant. Sed, antequam initium expedio, operæ pretium eſt hodiernam diſſertationem bifariam diſtinguere, quo facilius, quæ tradenda ordimur, ordine exequamur. Quæ itaque ad ſeminis naturam, ad partium explicationem, & uſum pertinere cenſebimus, primum attingemus: his deinde floris rationem, ſeminis naſcendi modum, partes quæ illi inſerviunt, commoda, quæ præſtant, ſubnectam.

ET ordientes a primis, hic nequaquam circa quæſtionem hærebimus, per omnium placita ſolicite inquirendo, quibus cauſis e ſemine conſletur planta, cum & rationi conſentaneum videatur, & eadem nunc ſit omnium Botanicorum ſine ulla varietate ſententia plantarum partes in anguſtum principium contractas bulbis, gemmis, ſeminibus ineſſe. Quare hujuſmodi prolixas quæſtiones declinantes, id potius quod noſtri inſtituti eſt, & loci dignitas exigit, conſectabimur, oſtendendo ſcilicet primas plantarum evolutiones, & nihil aliud eſſe germinationem, niſi earum partium, quæ in ſemine, bulbo, gemma continebantur, explicationem. Quæ ſane opinio non a poſterioribus excogitata videtur, ſed ad primos Philoſophiæ parentes ejus originem referendam crediderim: quorum

monumenta ſi extarent, hæc & alia multa, quæ poſterior ætas propriis inventis excoluit, priſcis innotuiſse deprehenderentur. Divum quidem Auguſtinum hæc ratio nequaquam latuerat, cum ſit in libro, qui *de Civitate Dei* inſcribitur, ad hanc ſententiam locutus: *Numeros ſuos explicent ſemina, & a quibuſdam latentibus, atque inviſibilibus involucris in formas viſibiles hujus, quod aſpicimus, decoris evolvant*. Idem in libro de *Geneſi* expreſſius ſignificavit: *in ipſo grano inviſibiliter erant omnia ſimul, quæ per tempora in arborem ſurgerent*. Sed jam initium faciamus: & prius ſeminis naturam, ac ejus genera, reliqua deinceps contemplabimur.

Natura ſeminis ea eſſe videtur, ut plantulæ principium in ſe contineat ita tamen, ut plantula non evolvatur, expliceturque, niſi accedens extrinſecus humor, & tenuiſſimarum fibrillarum oſcula ſubiens, parietes diducat, atque ea ratione plantam ex ſuis involucris protrudat.

Percepta ſeminis natura, ad diviſionem deſcendamus. Seminis tria genera conſtituimus; primum eſt *ſemen proprie dictum*, quod hoc nomine ab omnibus percipitur. Conferunt cum animalium ovis hoc Botanici; quæ opinio pervetus eſt, & ab Empedoclis uſque ducta temporibus; Verum hoc ſeminis genus differt ab ovo; quoniam excluſum ovum, nullius rei amplius indiget, niſi ut foveatur, & ſibi per calorem motus communicetur; inſunt namque ovo & pulli partes, & nutrimentum: ſemen tum nutrimenti, tum incubatus indiget; proinde nutriendum & incubandum mandare humo ſolemus, quæ, ut ait Columella,

Quos enixa eſt partus jam quærit alendos.

Sæpe & in plantarum corticibus ſeritur, ut *Polypodium*, *Muſcus*, *Lichen*, *Viſcum*, quæ ab utriculis hauſto alimento, nutriuntur, & creſcunt.

At ovi naturam alterum ſeminis genus habere potius mihi videtur, quod *bulbum* vulgo dicimus; hoc con-

continet & plantam, & primum ipſius nutrimentum; Appoſitæ ſunt innumeræ placentæ, carnoſæ, ſuccique plenæ, de quibus, admoto tantum calore, partes protrudit bulbus, & extra terram exhibet plantam; ſæpe & flores ferentem, quod in quibuſdam *Ornithogalis* aliquando contingit.

Tertium ſemen eſt *gemma*: hæc quoque ſeminis naturam retinet, in qua omnes complicatæ plantulæ partes involvuntur; ideo a veteribus ſemina quoque appellatæ gemmæ: *Alterum* (inquit Columella de inſitionis genere verba faciens) *quo reſecta inter librum, & materiam ſemina admittit*. Gemma perraro a planta divulſa explicatur; mihi tamen aliquando contigit, ut humi plantata radices ageret, & germina ferret. Loquor autem de gemmis, quæ extra terram arboribus inſident, fruticibuſque; nam quæ radicibus innaſcuntur, felicius germinant; & præſtat, ſatis hujuſmodi gemmis, quam talea, aut radice, arundineta ponere, ut experientiſſimi rei Ruſticæ Scriptores tradiderunt. Inventum quoque eſt hominum induſtria, ut & arborum, fruticumque gemmæ insererentur non terræ, ſed alteri arbori, quod opus inoculationem, aut empaſtrationem vocant. De his itaque tribus ſeminum generibus ordine dicamus; & primum locuturis de ſemine proprie dicto, quod terræ tantum mandare ſolemus, de ipſa terra pauca præmittere inter neceſſaria videtur.

Terra nihil aliud eſt niſi partium congeries diſſimilium figura, magnitudine inæqualium, & ad motum ineptarum. Hæ plurimis poris & foveolis excavantur, quibus ab aere fæcunda, & nutriendis plantis apta corpuſcula excipiunt. Nullum autem fœcundationis terræ fontem naturaliter alium dari, niſi aerem, hinc manifeſtum eſt: primum quod terra, quamvis feliciſſima & uberrima, diuturna fœtura ſterileſcit, ac effœta redditur; ideo agricolæ poſt aliquot meſſes vel novalia facere

cogun-

coguntur, humum ſcilicet nullis jactis ſeminibus, aſſiduis arationibus exercere. Quod & Virgilius præcipit:

Alternis idem tonſas ceſſare novales,
Et ſegnem patiere ſitu dureſcere campum.

Vel ſtercore injecto, aut ſparſis cinere, vel calce, quæ ſulphureis & ſalinis partibus abundant, arte naturam imitante pabulum terræ ſubminiſtrare. Deinde quod pars humi inferior ſuperiore, & exteriore ſemper jejunior reperitur. Quod minime contingeret, ſi ſpiritus ille vivificus, quem ignem Centralem vocant Philoſophi quidam recentiores a centro terræ ſurſum ferretur ad fœcundandam humum. Nam cur inferiorem, qua tranſit, non fœcundat, ſed ſolum extimam ſuperficiem? An quia inepta ſit? An quia poris & foveolis careat? At eruta, & aeri expoſita brevi temporis ſpatio quam feliciſſima, ac maxime uber redditur. Quod & Quintilianus a colonis fortaſſe edoctus, dum hæc habet, confirmat: *Nam ut terra altius effoſſa generandis alendiſque ſeminibus fœcundior fit.* Cur igitur extimæ tantum humo ſua munera impartitur? Num propterea quod inferior terra ſitu affecta inutilis jaceat, ſegniſque; exterior autem nutriendæ plantæ officium habeat? O mirificam (Dii boni) ignis centralis providentiam! At Philoſophi non eſt materiæ ingenium affingere, & provinciam dare elementis. Relinquitur ergo ut, cum terra fœcundationis principia non habeat, effœta enim ſit; neque ab inferiori accipiat, ab aere tantum felicioribus partibus repleatur. Quare agrorum cultus nihil aliud eſt quam terram aeri exponere, neque aliud proſcindendo, offringendo, lirando, occando, paſtinando præſtant coloni, niſi ut humus inferior ſuperior evadat: ita undique aere penetratur, putris redditur, & fœcunda corpora imbibit. Quod ſi recte perciperetur ab agrorum cultoribus, majori diligentia arationibus inſiſterent, neque

per-

permitterent tam male ſubigi, tot latentibus ſcamnis, vervaɛtum, & crudum ſæpe relinqui. Plurimum etiam confert ſteriles agros incendere, tum quod combuſtæ ſtipulæ cinerem relinquunt ſalibus fœtum, tum etiam quod vi ignis inutilis humor e terræ poris, foveoliſque exprimitur, & propterea aer inania ſubit ſpatia, ac utilioribus partibus replet. Hanc fœcundationis rationem, dum Virgilius multa conjectando colligit, tamen his verſibus eſt complexus.

Sæpe etiam ſteriles incendere profuit agros,
Atque levem ſtipulam crepitantibus urere flammis;
Sive inde occultas vires, & pabula terræ
Pinguia concipiunt; ſive illis omne per ignem
Excoquitur vitium, atque exſudat inutilis humor;
Seu plures calor ille vias, & cæca relaxat
Spiramenta, novus veniat qua ſuccus in herbas.

Vidi etiam pleroſque qui agriculturæ peritia plurimum commendabantur, effœta prata in grandiores ceſpites proſcindere; quos, poſtquam fervidioribus anni menſibus omnis uligo excocta eſt, in cumulos imbricatim extruunt, & ignibus ſuccenſis, arida materia ſuppoſita, torrent. Horum autem, ut ἐμφατικῶς Poetarum more dicam,

—— immenſæ ruperunt horrea meſſes.

Eaque eſt fœcundarum partium ingreſſa copia, ut in decimumquintum annum, quotannis humo illa in triticeam meſſem lirata, alendis frugibus abunde ſufficiat. Hæc ſtrictim, & curſim de terra, ejuſque fœcundatione, cum plurima dicenda ſuperſint.

Semine itaque humi jacto, ſtatim uliginoſus terræ ſuccus per poros, & foramina, quæ in fructus putamine reperiuntur, ad lobos (*ſecundinas* vocat Malpighius) defertur, eorumque replet utriculos. Quare ſtrigoſum antea ſemen prima ſtatim die turgeſcere incipit; novoque deinde accedente ſucco, ab utriculis in fibrillas permeat humor: ita partes paulatim ſe ſe

expli-

explicare nituntur. Tertia ideo, vel quarta die, lacerato a turgentibus partibus cortice, hoc apparet corpuſculum, quod *radiculam* dicunt. Hæc autem in dies magis atque magis, ut videtis, elongatur; & tandem folia hæc, quæ ſeminalia nuncupantur, evolvuntur, pauciſque interpoſitis diebus ſurſum producta explicantur. Tunc, foliis ſeminalibus diductis, inter illa ſubit hoc corpuſculum, cui *plantula* a Malpighio, *pluma* ob figuram a Grewio impoſitum eſt nomen. Hoc partes omnes, quas planta manifeſtandas involvit, comprehendit, reliqua tota in radicem abit. Igitur circa vigeſimam fere diem extra terram jam educta folia, quæ *ſtabilia* nuncupant, exhibet, & alia deinde quouſque adoleſcat. Huic porro, ut primum, jam confirmata radice, a terra alimentum haurire incipit; flacceſcunt placenta, & ſeminalia folia, ac denique contabeſcunt. Hæc verò folia in quibuſdam plantis putaminibus obducta ſurſum extra terram feruntur, quæ ſi ab avibus comedantur, areſcit planta. Quod cum noverint rei Ruſticæ Scriptores præcipere non prætererunt eſſe a liratis agris vel ſonitu, vel larvis procul aves abigendas; unde Poeta,

Nec tamen (hæc cum ſint hominumque bovumque labores
Verſando terram experti) nihil improbus Anſer,
Strymoniaque Grues, & amaris Intuba fibris
Officiunt,

Et infra;

Et ſonitu terrebis aves.

Primum namque alimentum, antequam ad nutriendam evolvendamque plantam feratur, per hæc permeare experientia eſt comprobatum; quemadmodum & in perfectis animantibus non a quocunque cibo nutrimentum capiunt excluſi fœtus, ſed a materno tantum chylo, qui ut magis atque magis ſimilis ei evadat, quo per ſanguinem ad placentam delato nutriebantur in utero, per

ſan-

ſanguinem quoque rapitur, & una ſubigitur, ac tandem intra mammarum glandulas ſeponitur.

Hac itaque ratione ſeminis germinatio fit: ſuccus terræ delatus per corticis poros ad placentam, particulis, quæ in illa continentur, infunditur, ſubigiturque; & ad folia ſeminalia deinde fertur; a foliis ad nodum, a quo ſucci purioris pars ad plantulam tranſit, reliquus ad radiculam deſcendit. Verum, ut primum radicula humi extenſa per ſuos tranſverſales utriculos a terra humores accipere incipit, curſus nutrimenti mutatur: ab radicula ad ſeminalia vaſa, tabeſcente jam placenta, fertur humor, ab his per nodum ad plantulam, a qua rurſus per exteriorem partem ad radiculam redit.

Non diſſimilis, Auditores optimi, natura eſt bulbis (quod eſt alterum ſeminis genus) Humor qui craſſiſſimis his foliis continetur, accedente a terra per hos parietes ſucco infunditur, ac ſubigitur; deinde ad nodum hunc pervenit, & radiculas circunquaque extrudit; pars autem hujus circa plantulam ad centrum congeritur; cujus fibrillas ſubit, explicatque. Subingreditur interea ab radicibus humor, & nutrimenti curſus, quemadmodum in ſemine oſtendimus, invertitur. Sciendum tamen eſt plurimis in bulbis folia hæc ſive placentam non contabeſcere, in aliis contra; horum enim nutrimentum in caulem, & folia totum diffunditur, quibus areſcentibus, intra novum bulbum ad nodum a ligneis fibrillis productum colligitur. Hoc clarius in *Orchidibus* apparet: in his omnis ſuccus, qui hoc continebatur tubere, in folia, & caules exoneratur; mox in hoc novum congeritur. In multis autem, non in unum bulbum, at in plures, derivatur humor, ut in *Alliis*. Quibus vero placenta hujuſmodi ſervatur, in his totus humor ad has placentas revehitur, excluſis tamen ex ligneis fibrillis nova plantula inſtar gemmæ, & plurimis aliis exiguis bulbis circa nodum. Sunt etiam quorum omnis placentæ ſuccus in folia, & caules abit, &, per-

fecto ſemine, areſcit caulis, & totus bulbus, nullo alio ſuperſtite, contabeſcit; quod in *Capis* contingit.

Supereſt, Auditores, tertium ſeminis genus: hoc autem altiorem deſiderat indaginem; dicendum namque eſt quomodo gemmæ producantur. Malpighius ex plurimis fibrillis, & utriculis extra corticem ob humoris copiam protruſis, fieri gemmam opinabatur. Verum, ſi modeſte, & circumſpecto judicio aliquid de tanto Viro pronunciandum eſt, paululum a veri ſimilitudine abhorrere hæc ſententia deprehenditur. Etenim ſi gemma, ut ab omnibus conceditur, totius plantæ continet principium, ac ipſum ſemen, quonam modo rationi fuerit conſentaneum, gemmam de novo generari, cum ſemen, quod gemma complectitur, præexiſtere in planta concedatur? Verum huic Malpighii opinioni jam in Academiis minus arrideri video; & Clariſs. Vir Gallici nominis Dodartius, ut in Actis *Regiæ Scientiarum, Academiæ Pariſienſis* litteris mandatum accepimus, in plantis præexiſtere gemmas hoc nixus fundamento ſtatuit: *ſuccus*, inquit, *gemmas producere nequit, fibræ neque ipſa: ergo præexiſtunt; quid enim aliud eſt in plantis*? Hoc tantum jejune poſuit. Nos vero non ſolum præexiſtere dicimus gemmas, ſed etiam, ut, quæ circa plantas apparent, clarius innoteſcant, aliquid inſuper per conjecturas proferemus. In ipſis itaque fibris eſſe opinamur gemmas conſtitutas in ſingulis nempe unicam: primum quod gemmæ omnes ex directo lignearum fibrillarum ordine ſemper appareant; deinde quod ſemper ſurſum directe ferantur; denique quod tunc producatur gemma, cum magna humoris vis per aliquem fibrillarum faſciculum ſurſum propellitur. Et hac ratione *furunculum* ſive gemmam, cujus pars adhuc intra corticem latitat, protrudit. Non fieri autem ab utriculis, neque inter ipſos latitare ex his manifeſtum eſt: primum quod utriculi ad orizontem inclinantur, gem-

mæ

næ ſurſum tendunt; deinde quod utriculi, cum ad extimam uſque cuticulam ferantur, ſi aliquando contingat, ut, hac lacerata, aditum ad egrediendum habeant; nequaquam gemmas, ſed vel radices, ſi ſub terra abditi ſint, vel tumores, galas, & ſimilia pariunt; noviſſime quod gemmæ nunquam de cortice, verum aut de alburno, aut de materia ipſa naſcuntur, ut luculentius in hoc trunculo patet.

Videamus porro, Auditores, num cætera quæ apparent in plantis, ad hanc opinionem accommodari poſſint; & prius inoculationem ſive emplaſtrationem perpendamus. Eſt autem emplaſtratio, cum arbor gemmas felicioris cum exigua corticis portione in partem ſui delibratam recipit, quod clarius Virgilii verbis exponam:

Nam, qua ſe medio trudunt de cortice gemmæ,
Et tenues rumpunt tunicas, anguſtus in ipſo
Fit nodo ſinus; huc aliena ex arbore germen
Includunt, udoque docent inoleſcere libro.

Humor itaque verno tempore, ut in proxima diſſertatione expoſitum eſt, ad fibrillarum extremitatem delatus, cum ad appoſitam gemmam perventum eſt, ejus fibrillas ſubit, explicatque, & in germina protrudit.

Aliam ruſticariam operam ſeligamus, & illam potiſſimum, qua ad humoris curſum oſtendendum in eadem diſſertatione ſum uſus. Succus per alburnum & materiam ſurſum fertur, deinde per corticem ad delibratam uſque partem regreditur; tunc intercipitur humoris motus: verum, alio a tergo ſubeunte alimento, fit in inferiores fibrillas impetus, & gemmæ protruduntur; quas & totus humor, & innumeræ aliæ fibrillæ, utriculi, tracheæque, ſuperiore parte contabeſcente, ſequuntur. Si igitur gemmæ in utriculis eſſent poſitæ, cum tantum, ut videtis, his inſit humoris, cur non extruderentur? Sed hæc de gemmarum

pro-

productione jam ſatis: quæ nos ita ponimus nihil pro certo aſſerendo; nam hoc ſtultiſſimi hominis eſſet, cum omnia conjecturis agantur. Nunc gemmas jam germinantes ſequi par eſt, quarum rationem, ut Plauti verbis utar,

Quam potero in verba conferam pauciſſima.

A terra per materiam fertur ad gemmas ſuccus, earumque ſeminalia vaſa ſubit, & replet, humorique contento infunditur, ac ſimul ſubigitur; ab his ad plantulam deſcendit, ejuſque partes paulatim diducit. Alia itaque folia, quæ *ſtabilia* dicuntur, ſeſe extollere incipiunt, & deinde alia, ſeminalibus areſcentibus; quippe, alimento ad plantulam delato, exſucca redduntur. Interea humor a fibris recta via ſurſum ad gemmas aſcendit, earumque partes explicat, & in flores, ac fructus protrudit, de quibus ſtatim dicturi ſumus, ut a principio propoſuimus; & primum floris naturam perpendamus; quo facilius fructus natura intelligi deinde poſſit.

UT in ſeminibus, ſive proprie dictis, ſive bulbis, & gemmis, natura promptuarium, quo embryo, ſive tenella planta primum alimentum hauriret, fabrefecit, quod *placenta* a rei Botanicæ peritis dicitur, ut curſim pro noſtra virili expoſitum: ita in fructu placentam conſtituit, eoque nobiliorem, quo purius, & ſubtilius alimentum fuerat neceſſarium, ut tenuiſſimas, & humano ſenſu imperceptibiles complicati ſeminis partes primo afflaret. Hæc placenta flos dicitur, a quo primus ad embryonem explicandum deſcendit ſuccus. Floris autem naturam ad hanc ſententiam attingere conamur: *Flos eſt pars in planta forma, & natura cæteris diſſimilis, embryoni ſemper (ſi tuba inſtructus eſt flos) vel adhærens, vel quam proxime affixa, cujus uſui inſervire videtur; ſi tuba privatur, nequaquam embryoni adhærens.*

Par-

Partes floris quinque dicuntur, *calyx*, *petalum*, *ſtamina*, *apices*, & *piſtillum*, ſive *ſtilus*. Verum hæ partes in quibuſdam tantum perfectis floribus omnes reperiuntur, in cæteris modo una, modo altera, modo plures deſiderantur. De his ordine dicamus.

Calyx pars eſt fibrillis a materia productis conſtans utriculis quoque, ac tracheis interjectis. Calyx petalis fulciendis inſervire videtur, & fructibus, quos ſæpenumero obtegit, amplectiturque. In pluribus floribus nullus adeſt calyx; in aliis petalo jungitur; in nonnullis ſummo infigitur fructui: de quibus nos ſingularum plantarum hiſtoriam pertractantes dicturi ſumus.

Sequitur *petalum*, *quod eſt folium colore*, *& forma inſigne*, *conſtans utriculis*, *& tenuiſſimis fibrillis*, *in qua a peculiaribus vaſculis ſuccus partium exilitate nobilis*, *quæ primum embryonis colliquamentum inferunt*, *derivatur*. Hic ſuccus per petalum expanſus rurſus ſolarium radiorum vi ſubigitur; mox purior, exiliorque in hoc corpuſculum, cui petala, & ſtamina affiguntur, deponitur; quod pro vario fructus creſcendi modo vel embryoni infigitur, vel ſibi embryonem impoſitum ſuſtentat. Hoc nos, cum nomine adhuc careat, *receptaculum* in poſterum appellabimus; nam & petali ſuccum., & apicum liquorem excipit, quos deinde ſenſim fructui ſubminiſtrat. Evenit etiam aliquando, ut ea ſucci copia a floribus in hoc receptaculum derivetur, ut, diſruptis utriculis, foras ſpargatur, ut in *Aloe*, & in *Melianthо* videmus. Cæterum de hoc promptuario mellificant Apes, & plurima alia inſecta viſitant. Petalum porro, cum tenuiſſimis conſtet partibus, citiſſime contabeſcit, & decidit; aliquando tamen diutius adhæret, atque etiam calycis munus ſubit fructum obtegendo, fovendoque. Verum in exteriore ſuperficie tunc ligneæ fibrillæ hujuſmodi flores perreptant, colore, ut videtis, virides. Hujus autem petali natura maxime attendenda videtur, ut probe flo- Vid. Anth. Tab. III.

C res

res a calyce internoſcere diſcamus. Qua quidem in re Clariſs. Tournefortius ab ea, qua uti ſolet, perſpicuitate plurimum deflexit, cum petalum, ſi fructum obtegat, non petalum, ſed calycem eſſe poſuerit. Hinc plurima plantarum genera ob hanc conditionem petalis carere conſtituit. Quod (ſi licet poſt tantum Virum meam interponere ſententiam) minus recte poſitum crediderim; natura enim per eandem partem & calycis, & petali munus præſtat: fibrillis tenuioribus, diaphaniſque ſuccum embryoni ſubigit, quod eſt petali officium; tenerrimam autem petali compagem, appoſitis ligneis fibrillis, duravit; & hac ratione petalum ſuo munere functum aliud nempe calycis ſubire juſſit,

Vide Tab. I. Receptaculo, ut dixi, & petalum infigitur, & hæ columellæ quæ *ſtamina* dicuntur. Staminibus inſident *apices* (ita hæc corpuſcula vocant) quorum uſus hac ætate magno doctiſſimorum virorum conſenſu celebratur. Etenim poſteritati mandatum a viris celeberrimi alioquin nominis habemus, has particulas tenuiſſimas apicibus inhærentes per oſcula piſtilli in uteri, ſive fructus cavitatem deferri, &, qua ratione in animantibus contingit, ſemen afficere. Hinc, cur ſtirpium aliæ ſteriles ſint, fœcundæ aliæ, interpretantur; eas eſſe ſteriles, quæ ſtamina, & apices tantum producunt, & maſculas eſſe dicendas; quæ vero fructus ſine apicibus ferunt, a maſculæ pulviſculo fœcundari; haſque fœmellas nuncupant. Repetunt deinde illas priſcarum gentium de *Palmis* traditiones, quibus alia plurima adjiciunt, his totam rei Botanicæ rationem accommodantes. Eoque animi incitamento hanc opinionem ſectantur, ut nos & Philoſophi, & Botanici eſſe judicaverimus, palam omnes de hac re commonefacere. Quod profecto præſtaturi eramus, cum AUGUSTISSIMI SENATUS decretis illis hæc prævertere ſumus coacti. Neque tamen interea

ea patiar vos, Humaniſſimi Auditores, a doctiſſimorum virorum auctoritate in has opiniones adduci, qui licet ſummi, homines tamen. Parum veriſimilis a pleriſque cenſetur hæc de plantarum fœcundatione ſententia, ut ego, cum de hujuſmodi conjugalibus plantis dicere aggrediar, clariſſime aperiam. Interea de horum apicum uſu hæc a nobis proferuntur; num vera, ut in rebus dubiis, & incertis, nequaquam affirmare audeo, ſed tantum veriſimilia. Hæc itaque corpuſcula, antequam flos aperiatur, expliceturque, in omnibus, quotquot adhuc ſecui, floribus (ſecui autem ad duo millia) majora & ſuccoſiora reperiri habete, quam expanſo flore; deinde paulatim decreſcere, in rugas contrahi, & tandem exſucca decidere. Succus quem aſſervant, uliginoſus eſt, & partibus (ut cum Chymicis loquar) volatilibus refertus; quod & ſenſu explorare licet. Quin pluribus in floribus odoris ſuavitas his partibus inſidet. Facultate etiam Medica apices nobilitantur; & Crocum aperiendi vi, & ad catamenia cienda præſtantiſſimum materia apicibus analoga conſtat. *Muſcus ſquamoſus, Abietiformis* Tourneſ. *Inſt. R. Herb.* 553., qui apices gignit, tantæ virtutis eſt ad menſes evocandos, & ad fœtus diſcutiendos ac ſecundinas, ut apud Germanos pharmacopolis interdictum ſit, ut palam habeant venalem. *Sabina* quoque, quæ apices gerit, validius agere traditur. Quem uſum ad remorantes mulierum menſes in aliis plantarum apicibus exploravi. Probabile igitur eſt, intra hæc corpuſcula, quæ utriculi ſunt, peculiarem ſuccum ſecerni, qui per ſtamen ad receptaculum defertur, & a receptaculo ad embryonem tranſit, ejuſque partes primo afficit, explicatque. Quanta autem machinatione, ut hæc corpuſcula ab aeris inclementia quam plurimis in plantis defenderentur, a natura ſollicita cautum ſit, in ſtirpium hiſtoria adminiſtranda ſubinde indicabo.

Reſtat ultima floris pars nempe piſtillum, quod tamen ad fructum ſpectat; ideoque ſimul de utroque verba faciemus. Sicut animalibus quam plurimis natura uterum attribuit, in quo embryones nutrimentum haberent, & incubatum: ita in plantis quandam uteri formam conſtituit, qui fructus vulgo dicitur, quo ſemen contineretur, & aeris viciſſitudines, & animalium inſidias propulſaret. Hic figura multiplex, & varius non ſolum in diſſimilibus plantarum generibus, ſed etiam in illis quæ cognatione generis proximæ ſunt. Dum tenellus, carnoſus, & ſucci plenus; at perfecto ſemine, plerunque contabeſcit, exſiccaturque, inque plures diſpergitur partes, ſemina effundens: in nonnullis carnoſus, & mollis ſervatur, ut in pomis, baccis, & ſimilibus, quod fortaſſe contigit, ne placenta in his ſeminibus nimium exſiccaretur. Sed jam expedit partes diligentius recenſere.

Pars itaque hæc, cortice & carne conſtans, *uterus*, Malpighio auctore, nuncupatur; quæ modo carnoſa ſervatur, ut in hoc *Limonis* pomo, in *Nuce* hac, & in his cunctis fructibus; modo ſicca evadit, qualis in leguminoſis plantis, in his *Aceris*, *Thlaſpeos*, *Toxicodendri* fructibus. Ambit hæc hanc interiorem (cui *placenta* nomen) ſibi proxime poſitam, circumſepitque, atque illi per tranſverſales utriculos firmiter unitur. Collabaſcunt porro utriculi hi, ſemine perfecto, & uterus a placenta disjungitur modo ſenſim, ut in *Amygdalis*, *Corylis*, *Stramoniis*, *Neriis*, modo cum impetu, partibus in ſpiras vi ſolis ſe ſe circumvolventibus, cujus partium ſtructuræ *Turritis* eſt, *Dentaria*, *Balſamina*, quæ longe lateque ſemina jaculantur. Intrinſeca uteri ſuperficies a ſuperiori parte coarctata extra carnem uteri in hanc canaliculatam appendicem producitur modo *tubam* modo *ſtilum*; ab eodem Malpighio dictam, a Tournefortio vero

piſtil-

piſtillum quoniam una cum fructu in quibuſdam ſtirpibus piſtillum refert. Huic tubæ tam intus, quam extra utriculi plures circumquaque affiguntur, exiguarum papillarum inſtar, glutinoſum ſuccum perpetuo ſtillantes; adjectique etiam mirabili naturæ providentia multi pilorum ordines. Nam, cum tubæ in omnibus fructibus intra uteri cavitatem aperiantur, perfacile tenuiſſima animalcula intra uterum ad deponenda ova irrumperent, niſi viſcido humore, piliſque prohiberentur. Quod tamen aliquando contingere videmus, cum, repreſſo aeris inclementia hujuſmodi ſucco, ſagax animalculum viam invenit, & ſuæ foeturæ in embryone excavat nidum. Natus autem vermiculus totum ſeminis colliquamentum abſumit, qui, jam maturo fructu, & aperto, deprehenſus ab imperitis hujus Anatomes ſpontaneus, ut vocant, foetus habetur. Harum partium naturam ſiquis recte exploratam, atque cognitam habuerit, nunquam ſibi perſuadere poterit, apicum corpuſcula per tubam ad uterum deſcendere, quando animalcula longe minutiora, quæ proprio cientur motu, prohibeantur.

De tubæ porro munere hæc nos per conjecturam attingimus, quod tamen, & ab aliis excogitatum ex parte accepimus. Cum ad placentam uteri tracheas produci minime videamus, cumque aeris vis ad humores ciendos, ut tenuiſſimas embryonis partes ingrediantur, perneceſſaria ſit, tubam, per quam ſoli tepenti aeri via patet, hoc tantum commodum præſtare crediderim. Poſtquam vero alimentum cum productis tracheis ad placentam coepit permeare, contabeſcit tuba, clauditurque foramen.

Mucoſa hæc, & albida materia quam Anatomicorum voce *colliquamentum* dicimus, reperitur in placenta: hæc tenuiſſimorum utriculorum congeries eſt, qui placentæ uniuntur per fibrillarum faſciculos funiculum umbilicalem referentes; utriculis illis *chorion* no-

men propterea factum. Apparet autem paucis poſt diebus hoc albidum, & exiguum corpuſculum inter Chorion innatans, quod *amnium*, ſimilitudine ab animalibus ſumpta, quoniam huic plantula affigitur, nuncupamus.

Hæ ſunt partes præcipuæ in fructu, de quarum uſu pauca judicamus addenda. Succus in apicibus, & petalo ſubactus ad receptaculum defertur; deinde paulatim intra uterum permeat, eumque implet; tum ab utero per tranſverſales utriculos in placentam derivatur, a placenta in chorion, a chorion in amnium, cui plantula adhæret, & ex amnio nutrimentum haurit. Amnium in duas dividitur partes, *lobos*, ut ſupra eſt indicatum, vocatas. Subit, exhauſto receptaculi humore, per petiolum ſuccus, parteſque magis diducit atque explicat. Tanta, Auditores, machinatio conſtituta, ut humor qui ad embryonem fertur, tot ſubiret partes; in quibus magis atque magis purus, & ſubtilis factus, exiliſſimas ſeminis partes penetrare poſſet. Poſtquam vero partes omnes expanſæ ſunt, exilior nobiliorque ſucci pars in amnium veluti in promptuarium quoddam colligitur, quo planta a matre divulſa nutritur, quouſque humo mandata ab ipſa alimentum accipiat, & in maternam formam ſe ſe explicet, quemadmodum nos, quantum noſtra tulit infirmitas, expoſuimus.

HÆc pauca de plantarum ſtructura, de humorum curſu, de incremento, de germinatione, & de propagatione præmittenda judicavi, quo facilius ſingularum ſtirpium hiſtoriam exequi poſſim. Fateor autem eſſe alia multa & ſcitu pulcherrima, & doctiſſimorum virorum ingeniis illuſtrata; de quibus perlibenter fuiſſem dicturus, niſi vererer, ne veſtra, Ornatiſſimi Auditores, patientiſſimas aures prolixioris orationis moleſtia nimium afficerem. Malui itaque, &

& quæ neceſſario attigi, quam pauciſſimis complecti, & quæ ad plantarum hiſtoriam exponendam minus neceſſaria exiſtimavi, tacitus præterire, quam veſtra hac ſumma, ac ſingulari humanitate, patientiaque abuti. Hæc autem privatis exercitationibus, in quibus & minutiſſima quæque rimari licebit, plenius & diligentius perſequemur. Interea de horum ratione ſit, ut opinor, dictum ſatis. Quibus cognitis, proxima cura eſt, ut ordinem quo plantas omnes juxta floris figuram ac partes digeſſi, vobis exponam; hic enim totius Botanices fundamentum eſt, cum ſe aliunde ad ſumma hæc ars non poſſit attollere: neque immerito, & receptus a doctiſſimis eſt, & apud plurimos, ac experientiſſimos non ſolum durat, ſed etiam pro ſua quiſque virili, quo facilior, aptior, planiorque evadat, enituntur elaborant, efficiunt. De hoc itaque cras, vobis faventibus, verba faciam; & quemadmodum in iis, quæ plantarum Anatomen ſpectant, plura vobis examinanda ſubjecimus, quam ex auctorum monumentis acceperimus; ita in hac parte eo fidentius faciemus, quo ad plantarum hiſtoriam tradendam ſuſcipiendamque propius hæc accedere videntur.

DISSERTATIO TERTIA.

POſtquam rei Botanicæ paucorum annorum ſpatio tantam acceſſionem viderunt eſſe factam, conſultiſſimi ipſius Viri ſtatim animo agitare cœperunt, ſibi eſſe rationem aliquam excogitandam, qua tot plantarum diſcrimina pro facultate pertractarent. Etenim quæ tanta eſſe poteſt beatiſſimi ingenii ubertas, quæ incredibilis rerum memoria, quæ longis & innumeris laboribus percepta cognitio, ut ſexdecim plantarum millia, quæ hac ætate notæ ſunt, nulla certa lege, aut ordine in compendium redacta percenſere numerando valeat? Paulus itaque Hermannus, Auguſtus Quirinus Rivinus, Joannes Rajus, & noviſſime Joſephus Pitton Tournefortius, Viri facile in hac arte principes diu in hoc inſudarunt, & rationes, quas quiſque pro ſua virili hac de re excogitaverant, poſteritati mandarunt. Horum tres primi non multum inter ſe diſcrepantia ſcripſerunt, ſi cum illis conferantur, quæ hac de re a Clariſs. Tournefortio litteris tradita habemus. Nolite autem, Optimi Auditores, hic expectare, ut de ſingulis verba faciens, quod a veſtra humanitate mihi impartitur tempus, longis hujuſmodi ſermonibus teram: hoc tantum dixiſſe inter neceſſaria ſit, communi litteratorum conſenſu, & jure meritoque inter hos longe excellere Tournefortium. Huic uni a primo tempore, quo Botanicen attigimus, uſque ad hanc diem dediti ſumus: hujus veſtigiis inſiſtentes in montibus, in Alpibus

bus

bus diu degendo, hanc (quantulacunque eſt) plantarum cognitionem adepti ſumus; illique debere perlibenter fatemur. Verum, ſive quia nulla eſt diſciplina, aut ars, quæ unius tantum ingenio ſit abſoluta, ſive quia tanta eſt in his rebus obſcuritas, tum propter incredibilem ipſarum multitudinem, tum etiam quod plurimis difficultatibus; & diſcrepantium Botanicorum ſententiis implicantur, nonnulla in ejus methodo deprehenduntur, quæ paulo diligentius diſponi, & ſignificantius explicari deſiderant. Quod nobis minime mirum videri debet, ſi recte attendatur immortalis Viri illud tam actuoſum, & aſſiduis peregrinationibus agitatum vivendi genus, in quo vel id mirificum fuiſſe fatendum eſt, quod homo in prima ipſa virilitate nobis præreptus tam multa, & talia excogitare ſolus, præclaro ordine diſponere, & denique poſteris mandare potuerit. Quæ quidem mecum aſſidue verſando, & ea quæ præſtitit, & præſtiturus erat, animo intuendo, tam immaturum ejus obitum non dolere non poſſum tum publica & communi, tum mei quoque ipſius cauſa, qui de iis, quæ in ejus monumenta irrepſiſſe video, libentius amice ab eodem quæſiturus fuiſſem, quæ nunc vobis pro officio indicare cogor, nequis ob magnam ſummi Botanici auctoritatem in errorem trahatur. Quod quidem, dum totius Botanices fundamenta percurro, ex parte hoc tempore præſtabo; reliquis diebus ſubinde, ut de iis erit ſermo, in quibus auctoris diligentia deſiderari poteſt, vobis aperiam. Quæ vero in hodierna diſſertatione mihi pertractanda propono, hæc ſunt: primum Tournefortianum ordinem, quo claſſes conſtitutæ, & genera digeſta ſunt, paucis indicabo: deinde noſtram de methodo ſententiam in medium afferam: tum autem cur a præclaro viro in nonnullis diſcrepare cogamur, de floris ratione, ut ad Botanicum ſpectat, tertio loco verba facientes, ſubnectemus: noviſſime, ne hi tam ſpectatæ indolis juvenes, circa hæc prima

rudi-

rudimenta hærentes, ab incepto deterreantur, quaſi manu per ſingulas claſſes eos ducam, oſtendamque citius hac ratione, quam ut magno temporis detrimento conſtet, cognoſcendarum ſtirpium uſum percipi poſſe.

Clariſſimus Tournefortius, tanta rerum molle in compendium redacta, princeps plantas omnes in claſſes duas ſupra viginti digeſſit, quarum ſeptendecim herbas, & ſuffrutices, reliquis quinque arbores fruticeſque comprehendit. Juxta autem petalorum figuram, ac numerum plantæ in claſſibus collocatæ. Primæ quatuor plantas floribus ornatas unico petalo conſtantibus complectuntur: proximæ decem illas, quarum flores pluribus componuntur petalis: ex tribus quæ ſuperſunt, unam attribuit flores gignentibus imperfectos, ſive (ut vocat) apetalos, & ſtamineos; alteram illis, quæ floribus carere dicuntur, & ſemina tantum ferunt; tertiam denique flore, & ſemine deſtitutis, quas nos *incertas* diximus. Arbores porro, & frutices eodem diſtribuit ordine: ſed cum multo pauciores naſcantur arbores, & frutices, quam herbæ, & ſuffrutices (quod ſane provido naturæ conſilio factum eſt; nam, ſi totidem eſſent arbores fruticeſque, quot herbæ ac ſuffrutices, omnis terræ ſuperficies occuparetur, in denſiſſimam excreſcens ſylvam) pauciores quoque claſſes his aſſignatæ, hoc eſt tantum quinque: uno flore apetalo, ſive ſtamineo inſtructis; altera amenta, ſive julos ferentibus; tertia iis quæ monopetalum florem producunt; reliquæ duæ polypetalo flore donatas ſtirpes comprehenderunt, quarta quidem quæ Roſaceo, quinta quæ papilionaceo.

Ad hunc porro modum Vir ſummus genera omnia diſtribuit: in prima claſſe collocantur plantæ, quæ floribus ornantur monopetalis, in campanæ figuram complicati; ideo hujuſmodi flores nova appellatione *campaniformes* dicti. Secunda eas complectitur, quarum

flores,

flores, cum ſint Monopetali, ob figuram *infundibuliformes* nuncupavit. Tertiam occupant ſtirpes flore quidem Monopetalæ, ſed florum figura nequaquam eædem, aut ſimiles in certis generibus; propterea hujuſmodi flos Tournefortio *anomalus*. Quarta continentur florem ex unico petalo ferentes, ora in duas partes plerunque diviſum, cui hac de cauſa *labiatus* nomen impoſitum. Plantæ porro floris polypetali hoc ordine ſequuntur. In primam, ſive potius quintam herbas, & ſuffrutices digeſſit, floribus tetrapetala; *cruciformes* appellati hi flores, quippe petala quatuor cum ſint, decuſſatim ponuntur. In ſecundam, ſive ordine ſextam, quarum flores pluribus, quam quatuor, componuntur petalis; hos, ſimilitudine a *Roſa* ſumpta, *Roſaceos* dixit. In tertia, ſive ſeptima recenſentur illæ, quarum flores, & polypetali, & Roſacei, verum in corymbum, ſive in umbellam ordinati prodeunt, qui ideo apud Botanicos *umbellati* vocantur. In quarta, ſive octava reperiuntur plantarum genera, flore quidem polypetalo, & Roſaceo inſtructa, ſed quarum petala calyce oblongo inſtar tubi comprehenduntur, qui flos a *Caryophyllo Caryophyllaus* ſibi nomen invenit. Quintæ, ſive nonæ claſſi aſſignata ſunt genera, florem *Liliaceum* ferentia; hunc autem ita dictum accepimus, quoniam *Lilii* florem, quod ad hanc claſſem refertur, in nonnullis generibus imitaretur. In hujus vero claſſis conſtitutione non ea, qua in cæteris, perſpicuitate ſe geſſit Auctor præſtantiſſimus; quoniam *Liliacei* nomine tum flores monopetalos, tum polypetalos, qui inter ſe plurimum differunt, eſt complexus. Sexta, ſive decima herbas ſuffruticeſque comprehendit flore polypetalo *papilionaceo*, nomine huic flori ab inſectis, quæ *Papiliones* vulgo dicuntur, reperto; petala enim in quibuſdam generibus in figuram hujuſmodi animalculorum diſponuntur. Quæ autem genera figura floris diſſimilia, ac inæqualia, po-

lype-

lypetala quidem, ſed *anomala* ſunt (ut de monopetalis diximus) in claſſe ſeptima, vel undecima ſepoſuit. Tres porro reliquas claſſes in floris gratiam novo quodam genere determinandi conſtituit, quem *compoſitum* nominavit (licet ſimplex, ut mox oſtendetur) & trifariam ſejunxit, in *floſculoſum*, in *ſemifloſculoſum*, & in *radiatum*: hoc ordine herbarum, ſuffruticumque genera per illas claſſes diſtribuit, octavæ, ſive duodecimæ, aſſignatis flore floſculoſo inſtructis; nonæ, ſive decimætertiæ, ſemifloſculoſo; decimæ, ſive decimæquartæ, radiatis. De tribus poſtremis claſſibus, quæ ex ſeptendecim herbarum, ſuffruticumque hiſtoriæ attributis ſuperſunt, jam ſatis ſupra narratum eſt. Reſtant quinque arboribus, fruticibuſque attributæ, quas ſimiliter ſilentio prætermitto, ne eadem hic retractem. His quoque adjectis duas ſupra viginti claſſes habemus a Tournefortio conſtitutas.

HÆc ſunt, quæ de ordine, quo Tournefortius plantas omnes complexus eſt, & digeſſit, neceſſario præmittenda fuere. Nunc etiam atque etiam rogamus, ut, quæ noſtram methodum proponentes, præcepturi ſumus, diligenter, Optimi Auditores, attendatis. Quæ profecto methodus Tournefortiana eſt, verum in qua, quidquid ille fati neceſſitate imperfectum, ac mancum reliquit, paululum pro noſtra imbecillitate elaboratum exhibetur. Primum itaque claſſium ordinem invertimus; cum nobis optimum viſum ſit ab imperfectis plantis, id eſt ab *incertis* initium capere, mox per perfectas, quæ ſunt herbæ, ſuffruticeſque, ad perfectiores, ad arbores videlicet, ac frutices aſcendere. Quare plantas omnes in duas diviſimus partes; in prima collocatæ *incerta*, quæ ſcilicet neque flores, neque ſemen, neque gemmas (ut communis eſt Botanicorum ſententia) producunt: *certa* in altera, quæ ex ſemine naſcuntur. Incertarum unicam

con-

conſtituimus claſſem, de qua primo loco in recenſendis ſtirpibus a nobis agetur. Certas vero bifariam ſeparamus hinc herbas, & ſuffrutices, hinc frutices, & arbores ſeponentes. Inter has diſcrimen ſtatuimus, quod herbæ ſuffruticeſque gemmis extra terram priventur; arbores, & frutices gemment.

Primum gemmis carentes attigimus; quoniam gemmiparis minus perfectæ: & cum harum nonnullæ ſemina tantum producant, flores nequaquam, has protinus a reliquis ſegregavi, & in primam certarum claſſem gemmas haud gignentium digeſſi; ſunt ſane hæ imperfectiores, ſi cum flore, & ſemine inſtructis comparentur. Reliquas omnes, quæ flores, & ſemina producunt, hoc, quo diſtribuimus, ordine recenſebimus: de his primo loco agemus, quæ flores imperfectos ferunt (hos *filamentoſos* vocamus, & *apetalos*, forma quidem diſtinctos; ideo ſeorſum, licet in eadem claſſe, genera hujuſmodi floribus ornata ponuntur) cujuſmodi plurimæ ſtirpes ex illis ſunt, quas Tournefortius in claſſe decimaquinta, cujus titulus: *de herbis, & ſuffruticibus flore apetalo, ſeu ſtamineo*, collocaverat. His peractis, ea protinus aggrediar genera floribus perfecta, & monopetala, quæ in novem claſſes diſtributa hoc ordine commemorabimus. Claſſem, cui genera attribuimus flore ornata monopetalo, ac *anomalo*, quoniam hic ob inæqualem figuram imperfectior videtur, primum expediam. Hanc ſequitur, quæ *labiati* floris plantas complexa eſt: cui proxima floris *campaniformis* claſſis, quam in quatuor ſecamus partes, cum hoc floris genus in totidem ſpecies a Tournefortio dividatur, in *campaniformem proprie dictum*, *tubulatum*, *globoſum*, atque *patentem*. Ab his ad floris *hypocrateriformis* claſſem tranſibo; cujus genera inter claſſem recenſebantur, in qua ea, quæ flore *infundibuliformi* donantur, collocaverat Tournefortius: nos hæc in novam recipimus, cum hic flos

cæ-

cæteris forma diſſimilis videatur. Ob eandem rationem & claſſem quæ hanc ſubſequitur, flore *rotato* inſtructa genera continens, nuper conſtituimus, ab eadem infundibuliformis floris claſſe ſegregantes plantas. Illa porro cum generibus floris *infundibuliformis* ſeorſum a reliquis hoc in loco commemorabitur.

Hactenus genera recenſuimus, quæ & Tournefortius in floris monopetali claſſes diſtribuit: nunc illa ſuperſunt tribus proximis claſſibus a nobis comprehenſa, quæ non ſolum a monopetalis, ſed etiam a polypetalis ſejunxerat Auctor. Nos vero, cum horum flores unico conſtare petalo videamus, monopetalis adjicienda judicavimus. Floriſque idcirco infundibuliformis claſſi harum plantarum claſſes ſubnectimus. Quos quidem flores non *compoſitos*, ut ille, ſed *conglobatos* vocamus; quoniam plures calyce communi comprehenſi in capitulum colliguntur. Dividimus in *floſculoſum* & *ſemifloſculoſum*: *floſculoſus* duas recipit differentias; ideo nos alterum *floſculoſum proprie dictum*, alterum *lingulatum* appellare ſolemus. Genera itaque *floris floſculoſi lingulati* primæ attribuuntur claſſi, *floſculoſi proprie dicti*, alteri. Reſtat flos *conglobatus ſemifloſculoſus*, cujus nulla peculiaris eſt claſſis, cum ſolus nulli plantæ innaſcatur, ſed ſemper floſculoſum proprie dictum coronet. Propterea uterque flos mihi claſſem conſtituet tertiam, & ordine duodecimam, cujus titulus: *de floribus conglobatis in radiata capitula digeſtis*.

Hoc ferme ordine floris monopetali genera expediam, quorum ratione pro noſtra virili peracta, flores polypetalos ferentia attingam. In quorum recenſenda hiſtoria a Tournefortiano inſtituto declinabimus quoque; nam incipiemus ab his generibus, quæ floris figura cum inæqualia ſint, ac inter ſe diſcrepantia, *anomala* vocant: his in prima claſſe, quæ ordine decimatertia erit, ſedem dabimus. Parvo diſcrimine

mine floris polypetali *papilionacei* claſſis ſequetur, cui, quæ *Liliaceum* florem ampleĉtitur, anneĉtam; nam quæ genera monopetalo flore hac in claſſe collocaverat Tournefortius, ego per floris monopetali claſſes ex ipſius figura digeſſi. Quartam claſſem, ſive decimamſextam *Caryophyllæo* flori attribuimus. Deinde ex Tournefortiano ordine de floris *cruciformis*, *Roſacei*, & *Roſacei umbellati* claſſibus verba faciam, quibus herbarum, ſuffruticumque narrationem abſolvam.

Nunc ultima cura arborum, ac fruticum reſtat, quorum ordinem non intempeſtive hic ſummatim commemorabimus. Octo claſſibus gemmiparas omnes comprehendemus: duabus primis florem imperfectum gignentes; prima quidem, quæ florem *imperfectum filamentoſum*; altera, quæ *apetalum*. Amentacei floris nulla a nobis habebitur ratio. Quatuor aſſignamus gemmiparis flore monopetalo inſtructis; primam quidem *anomalum* ferentibus, alteram *campaniformi* ornatis, tertiam *rotato*, quartam *infundibuliformi*. Duabus reliquis arborum ac fruticum genera colligam flore polypetalo donata; ſeptima ſcilicet, quæ *papilionaceo*; octava, quæ *Roſaceo*.

Hoc itaque ordine plantas omnes, quæ aut ſupra terræ ſuperficiem, aut truncis arboribus, ſaxis, aquis ſive marinis, ſive fontanis, ſive fluviatilibus, paluſtribuſve innaſcuntur, in has octo ſupra viginti claſſes recepimus; nam una *incertas* omnes comprehendemus, undeviginti herbas, ſuffruticeſque, octo arbores, atque frutices.

HActenus, Auditores, hæc ſummatim, & curſim attigimus: nunc altior cura accedit, ut de his plenius, & diligentius quæramus. Et primum, cum omnis Tournefortianæ methodi vis atque facultas ſita, ac collocata ſit in flore, ex cujus forma omnia fere plantarum genera (ſi incertarum, imperfectarumque

exci-

excipiamus) conſtituta, atque in ordinem fuere digeſta, de flore a nobis dicendum videtur; quandoquidem illis, quæ Clariſs. Tournefortius ſcripta reliquit, nondum ſatis plane expoſita atque explicata apparet floris natura. Neque tamen, quænam ſit, hic rurſus inquirendo morabimur: de ea ſatis ſuperioribus diebus, quæ ad hanc rem ſpectare videbamus, pro noſtra facultate præcepimus. Hic tantum extremam floris rationem contemplabimur, cum determinandum nobis ſit, quæ pars in planta præcipua a Botanicis pro flore ſit habenda. Cum enim in proxime habita diſſertatione quinque eſſe communi Botanicorum conſenſu floris partes attigerim, *calycem*, *petalum*, *ſtamina*, *apices*, & *piſtillum*, quod tamen & fructui commune eſſe indicavimus, & cum perpauci flores his omnibus quinque partibus inſtruantur, ſed modo una, modo altera; ſæpius plures non adſint; rationi eſſe conſentaneum ſequitur, ut neque in omnibus ſimul, neque in ſingulis floris natura conſtituta eſſe videatur. Etenim ſunt flores qui quatuor tantum habent, ut *Lilium convallium*, *Polygonatum*, *Aſparagus*, *Tulipa*; carent hi calyce. Sunt qui petalis deſtituuntur, ſtamina autem ferunt, apices, calycem, ac piſtillum, quales edunt *Acetoſa*, *Triticum*, *Gramen*. Sunt quibus tres tantum innaſcuntur partes, neque eodem ordine; horum enim plurimi calyce ornantur, ſtaminibus, apicibuſque, carent petalis, & piſtillo: qui flores occurrunt in *Mercuriali ſpicata, ſive fœmina Dioſcoridis & Plinii* C. B. *Pin.* 121, in *Cannabe ſterili* Dod. *Pempt.* 535. in *Lupulo fæmina* I. B. 2. 151, in *Spinacia vulgari, ſterili* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 533, in *amentaceis* denique omnibus. Multi ſtamina producunt, apices ſuſtinentia, ac petalum; nulla autem his calycis, aut piſtilli forma, cujuſmodi ſunt flores ſteriles *Tamni*, *Veratri*, *Colocyntidis*, *Bryoniæ*, *Peponis*. Nonnulli denique calyce inſtruuntur, petalo, & piſtillo; ſtamina vero, & api-

Vide Tab. I.

ces

ces in his deſiderantur: ideo ſemifloſculoſi in *Aſtere*, in *Jacobæa*, in *Virgaaurea*, in *Doronico* apicibus ſtaminibuſque privantur. Plures quoque reperire licet, in quibus duæ tantum partes: ut ſemifloſculi *Bellidis*, *Leucanthemi*, *Chryſanthemi*, *Calthæ*, *Matricariæ*, qui petalum, ac piſtillum gerunt. Similiter *Urticæ vulgaris, maximæ, fertilis*, flores nonnulli in *Atriplice*, in *Urticoide*, quibus calyx tantum, & piſtillum inſident: ſemifloſculi in *Cyano*, & in *Centaurio*, qui calyce & petalo conſtant. Quot denique dantur flores, qui ex illis quinque partibus unam tantum ferunt; ſive piſtillum, ut flores *Cannabis ſativæ* C. B. *Pin.* 320. flores *Mercurialis montanæ teſticulatæ* C. B. *Pin.* 122, flores *Spinaciæ vulgaris, capſula ſeminis aculeata* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 533; ſive petalum, quales reperiuntur ſemifloſculi in *Cyanoide?* Si igitur hi omnes dicendi ſunt flores, manifeſtum relinquitur illas quinque non eſſe floris partes, cum unaquæque ſeorſum ſumpta florem conſtituat. Quid autem de illis dicemus floribus, qui præter has novis partibus inſtruuntur? *Ficus domeſtica* poma producit, in quorum cavitate calyces reperiuntur, ſquamæ, & piſtilla. Vid. Anth. Lib. III. *Caprificus* groſſos gignit ferentes in ſui medio calyces, ſquamas, ac ſtamina cum apicibus. Qua quidem in re nonnulli Viri Clariſs. decepti ſunt, aſſerentes *Ficum domeſticam* ſtamina, & apices ferre; quæ partes tantum in *Caprifico*, ſive in *Ficu ſylveſtri* naſcuntur, non in *ſativa*. Hinc itaque patet, præter has quinque & alias eſſe floris partes: ſed hac de re non laboramus. Quærimus quæ pars præcipua ex illis ad floris naturam conſtituendam neceſſaria ſit. At, quæ hæc ſit, quis adhuc oſtendit? Non petalum erit, quod in *amentaceis* omnibus, in *apetalis* non occurrit; non ſtamina, & apices, quibus carent *ſemifloſculi* omnes, *Ficus domeſtica*, *Juniperus fertilis*, *Morus fertilis*, & aliæ; non denique piſtillum, cum in *Cannabe erratica* C. B. *Pin.* 320, in *Sabina ſterili*, in *Junipero*, & *Moro ſterilibus*, & in quam-

plurimis aliis non reperiatur. De calice autem vanum eſt quærere, qui non ad floris naturam abſolvendam, ſed ad obtegendum, fovendumque fructum fuerit conſtitutus; tamen in quot hic deſideratur floribus? Videte itaque, Lectiſſimi Auditores, quantis in tenebris verſemur, cum nondum in hac tanta rei Botanicæ luce aliquis extiterit, qui clare & diſtincte nobis oſtenderit, quæ vera, & præcipua pars habenda & dicenda ſit flos. Quare, ſi ego de re tam dubia, tantiſque difficultatibus obſtructa aliquid dixero, quod veſtris ſapientiſſimis auribus parum reſpondeat, quæſo obteſtorque vos, ut aliquam mihi veniam detis; ſpero enim me aliquando aut mea ipſa induſtria reperturum fortaſſe meliora, aut ex aliorum ingeniis, quæ ad quærendum hortamur, certiora parta ad vos relaturum. Interea autem ſic agam, ut non ſolum quæ pars præcipua in flore dicenda ſit, appareat, ſed etiam, ut ſignum aliquod quo florem imperfectum a perfecto cognoſcere poſſitis, oſtendam, quod in floribus perſecandis infructuoſis potiſſimum primo deprehendi.

Hos ſiquidem, dum per plura plantarum genera perſcrutabar, mihi neſcio quid animo præluxiſſe viſum eſt, quo ſtatim aliquid de florum natura perceperim. Etenim cum viderem in omnibus floribus ſterilibus perpetuo deeſſe piſtillum, in fœcundis autem vel ipſum reperiri, vel aliquod analogum, ſtatim piſtillum primam eſſe, & præcipuam floris partem conjeci. Reliquæ profecto partes quatuor inſunt ſæpenumero ſterilibus, & in fœcundis interdum deſiderantur; quare neque ſufficiunt in illis, neque in his neceſſariæ ſunt. Hoc ſane explorato, ſecundas eſſe petalo attribuendas deinceps cognovi; nam ſemper hoc comitatur tubam, ſive piſtillum vel ſua ipſamet forma, vel parte alia analoga. Quæ vero ſit hæc analoga pars, vobis in hoc *Seſamo Indico, perenni* Zan. *Hiſt.* 181. aperiam. Hanc tubæ formam aſpicite in duo

oblon-

oblonga, & ramoſa cornua diviſam, colore inſignem. Hanc petali, & tubæ munus præſtare non inveriſimile videtur: primum quod hujuſmodi tubas hi tantum, qui petalis carent, flores producunt: deinde quod per tubulatam partem aer ingreditur, per parietes autem in tot ramuſculos diffuſos ſuccus, qualis in expanſo petalo, ſubigitur, & ad uterum deſcendit: denique quod antequam fructus augmentum aliquod capiat, explicantur hæ tubæ, & mox contabeſcunt; cum illæ, quæ aeris admittendi munus tantum habent, ſero egrediantur, & ſæpe, ut in umbellatis, decuſſis ad terram petalis, apicibuſque. Occurrit hujuſmodi floris ſtructura in *Pimpinella*, in *Avena*, in *Tritico*, in *Graminibus*, & in aliis plurimis, quæ privantur petalis. Sunt etiam flore imperfectæ plantæ, in quibus non in filamenta creſcunt tubæ, ſed in craſſa corpuſcula, qualem ferunt *Sparganium*, & *Mori fœcunda*; vel in folioſas expanſiones, ut *Nux*. Hæc igitur piſtilla ſignum nobis in poſterum erit, quo flores imperfectos a perfectis internoſcamus: hæc ipſa pro petalis inſervire poſſe, vel aliquid ſaltem creſcenti fructui præter aerem ſubminiſtrare, non negaverim; fruſtra enim appoſitæ eſſent hæ partes, quæ in floribus petalodibus non occurrunt, niſi munus aliquod petalis analogum præſtarent.

Quare hujuſmodi piſtilla (quæ flores *imperfectos* voco) in duo divido genera: primum flores *imperfectos filamentoſos*, quales ferunt *Pimpinella*, *Acetoſa*, *Cereales* omnes, & aliæ ſtirpes, continet; alterum flores *imperfectos apetalos*, quales in *Nuce*, *Ficu*, in *Junipero fertili*. Reliquos porro flores, qui calyce tantum, & ſtaminibus apices ſuſtinentibus inſtruuntur, pro floribus habendos minime judico; cum flores fœcundi iis ſæpe careant. Sunt tamen neceſſarii, & apprime utiles, in quibus floribus reperiuntur, quamvis a fructu longe inſideant, ut in *amentaceis*, in *Mayx*, *Lacrymajobi*, Vid. Anth. Lib. III.

Ricino, *Typha*, *Sparganio*; quoniam reſinoſus ille, & volatilis ſuccus per amenti petiolum ad fructum defertur. In ſterilibus autem plantis uſum ignorare perlibenter fatebor. Fortaſſe, ut in Muliere ſterili, quæ

— juſtis tum demum operata juventæ
Legibus obſcœno manat pudibunda cruore,

ſanguis, qui ſtato tempore circa uteri oſcula derivatur ad embryonem nutriendum, cum hic non adeſt, foras ejicitur, & catamenia conſtituit; ita in his plantis, cum nullo fructu ornatæ ſint, tamen alimentum fructui inſerviens convehitur, &, ne reliquus ſuccus nimium reſinoſo, & viſcido humore concreſcat, in certas ſeponitur partes, a quibus advenienti ab radice aquoſiori infundatur, & hic nutriendæ plantæ aptior fiat. Quæ commoda in *Cucurbitaceis* plantis clarius apparent: duæ his innaſcuntur floris ſpecies, ſterilis una, altera fœcunda, & fructui adhærens. In utraque ſuccus volatilis, & uliginoſus elaboratur; quippe hujuſmodi plantæ aquoſiori, quam par eſt, ſunt humore refertæ. Idcirco non unus tantum viſus eſt flos eſſe ſatis, ſed geminatur.

His porro ita expoſitis, quæ quidem, & ſimilia ad conjecturam frequentius pertinent, redeamus ad florem; quem primum in duo magna genera dividimus, altero imperfectum, perfectum altero complectentes. Vid. Anth. Lib. III. & Tab. *Imperfectus nobis eſt, qui ſaltem piſtillo conſtat, & parte aliqua petalis analoga inſtructo, quæ ſæpe ab ipſo piſtillo non diſtinguitur*. Quapropter hic non amplius hærebimus in claſſe Tournefortii decimaquinta multis controverſiis diſceptando, num *Perſicaria*, *Biſtorta*, *Fagopyrum* petala producant, an his careant. Ut primum enim horum florum piſtilla aſpicimus, quibus nulla alia forma, nulla alia pars, niſi quæ omnibus imperfectorum fiorum piſtillis, ineſt, hæc folia petala eſſe, non calycem, ut Tournefortius conſtituit, ſtatim apparet. Similiter ſi *Pimpinellam*, ſi *Juncum* perpendamus

mus (quæ genera Auctor inter petalodes flores recenſuit) piſtillum, ut in cæteris filamentoſis, in hos diffundi ramuſculos videbimus; quare ad imperfecti floris claſſem ſunt revocanda. Hoc itaque diſcrimine inter perfectum, & imperfectum florem conſtituto, quantis a tenebris, difficultatibus, reprehenſionibus Tournefortiana methodus ſit vindicata, niſi, qui in illa aſſidue ſit verſatus, cognoſcet nemo.

Sequitur nunc perfecti floris ratio, qui petalis ſemper ornatur. Hunc bifariam in monopetalum, & polypetalum ſecamus: ille unico, hic pluribus foliis conſtat. Monopetalus varias ſubit denominationes, cum plures recipiat formas. In *Liliocorvallium*, in *Arbuto*, in *Alcea*, in *Cotyledone*; a Campanæ figura *campaniformis* vocatur; at ab infundibulo, quod imitatur in *Myriophylloide*, in *Pervinca*, in *Menyanthe*, cum altero extremo coarctetur in oblongum tubum, diducatur altero, expliceturque in partes ad tubum nequaquam rectas, ſed obtuſe obliquas, *infundibuliformem* vocant. Evenit ſæpe, ut qua parte hoc petalum pelvim refert, partes orizonti parallelæ circumquaque ita diſponantur circa tubum, ut non infundibulum, ſed hypocratera repræſentent; ideo flores *Androſaces*, & *Primulæveris hypocrateriformes* dicti. Qui flores, ſi tubo careant, vel quam breviſſimo inſtruantur, *rotati* dicuntur, ut hi *Borraginis*, *Omphalodis*, *Veronicæ*, *Samoli*. Reperiuntur etiam plurimi flores oram in partes ſecti, unicam modo, & deorſum productam, cujuſmodi ferunt *Bugula*, *Teucrium*, *Chamædrys*; modo in duas, quales gignere videmus hæc genera, *Phlomida* nempe, *Dracocephalon*, *Galeopſim*, *Sideritida*. Hi ſunt quos *labiatos* vocavit Tournefortius. Cum vero latius pateat florum natura, quam ut ad certas formas referri omnes poſſint, hi omnes forma varii, & ſibi diſſimiles, ab reliquis ſepoſiti, *anomalorum* nomine indicantur. Ad hos profecto ſpectant hi *Rapuntii*, *Cyclaminis*, *Pin-*

Vid. Anth. Lib. III. & Tab.

gaiculæ flores. Non ſolum autem ab illis ſejunguntur *anomali*, ſed etiam quos monopetalis reſtituimus, & *conglobatos* paulo ante vocavimus: hi vero partim ob figuram, ut hi *Lingulati Chondrillæ*, *Catanances*, *Lampſanæ*, *Sonchi*, & hi in corona *Aſteris*, *Ptarmicæ*, *Leucanthemi*, *Tagetis ſemifloſculoſi*; partim ob numerum, ut *floſculoſi proprie dicti Carlinæ*, *Senecionis*, *Cnici*, *Petaſitis*, cum petalorum figura, ut videtis, quodammodo ad *infundibuliformes* ſpectarent.

Hæc ſunt monopetali, ac perfecti floris genera. Ad polypetalum nunc tranſeo, alteram floris perfecti differentiam. Hujus quoque multiplex & varia figura; partibus tamen longe diſſimilior, quas in determinandis generibus, diſtinguendiſque floribus intuemur potiſſimum. Etenim ſunt flores duobus petalis compoſiti, quales *Circæa*, & *Fumaria* producunt; ſunt tribus, ut in *Damaſonio*, in *Ephemero*. Tetrapetali autem, quos *cruciformes* vocamus, quam late patent? *Heſperidis*, *Thlaſpidii*, *Alyſſoidis*, *Siſymbrii* flores, quos ordine vobis oſtendo, his partibus conſtant. Tetrapetali quoque plerunque *papilionacei*, ſed petalorum poſitione diſſimiles. In his *Lathyro* ſcilicet, *Hedyſaro*, *Anonide*, *Aſtragalo*, & in cognatis reliquis, petala propriis nominibus indicata accepimus: hoc quod ſurſum fertur, explicaturque, *vexillum* vocant: hæc lateribus hinc inde appoſita *alas*: inferius hoc pallidum plerunque, ac in ſcaphæ ſimilitudinem plicatum, *carinam*. Jam vero ad pentapetalos accedamus, quorum ratio ampliſſima, cum per tres claſſes diffundantur: *Roſacei* quidem omnes ſunt; hi ſane *Anacampſerotis*, *Helianthemi*, *Geranii*, *Anemones*, *Clematitis* non obſcure, forma namque *Roſam* referunt: hos vero quos de *Lychnide*, de *Caryophyllo* legimus, quoniam petala magno calyce ſuffulciuntur, maluit Tournefortius *Caryophyllæos*, quam *Roſaceos*, dici. De *umbellatis* porro, quorum ſpecimina ex his *Tragoſelino*, *Crithmo*, *Ferula*, *Cicuta*, *Gingidio*

dio ſub oculos pono, arbitror inficiaturum neminem; ſunt enim & partibus, & forma *Roſacei*, fructu vero, & naſcendi etiam modo diſtincti. *Hexapetalorum* ultima cura eſt; (nam, etſi plurimi flores inveniantur pluribus, quam ſex petalis, compoſiti, tamen omnes ad *Roſaceos* revocare ſolemus) hos itaque *Liliaceos* diximus, cum *Lilium* referant. Quod & vos cognoſcere poteſtis ex his *Lilio*, *Yuca*, *Tulipa*, quos in exempla aſſumimus; partes quidem ſingulis totidem, quæ habent rurſus ordinem ſuum. Hactenus flores polypetali oſtenſi, inter quos eſt quædam cognatio, partiumque ordo. Reſtant nonnulli, quibus nulla certa ſedes, ut nulla inter ipſos intercedit ſimilitudo. Horum alii bipetali, ut in *Fumaria*; alii tetrapetali, quales in *Meliantho*, & *Corindo* occurrunt, & ſæpius in *Balſamina*; plures autem pentapetali, cujuſmodi hi *Aconiti*, *Violæ*, *Fraxinellæ*: reperiuntur etiam, qui ſex petala ferunt, ut *Orchis*, *Limodorum*, *Helleborine*. Hos omnes cum figura, tum partibus diſſimiles unica, quam *anomalorum* diximus (ut vel paulo ante innuimus) claſſe complecti ſolemus.

NUnc vero his cognitis, quæ de floris ratione attigimus, indicandum ultimo loco eſt, quo maxime modo hunc ordinem ſequentes, quaſcunque plantarum ſpecies per noſmetipſos inveſtigare poſſimus. Quod quidem, Auditores Optimi, cum videam me copioſius, quam a principio ſtatueram, de flore diſſeruiſſe, quam pauciſſimis exequar. Ut primum aliqua ignota forma occurrit planta, ſtatim num ſemina, gemmas, floreſve producat, an his careat, eſt attendendum. Si floribus, gemmis, ſeminibuſque privari cognitum, exploratumque habemus, erit *incerta*; ideoque ad *incertarum* claſſem revocanda. Mox ex ipſius figura, atque ex naſcendi loco, cum in *incertis* exterioribus omnino ſignis hærendum ſit, & propri-

um genus, & ſpecies detegetur. Sin vero ſemina tantum producat, nihil dubitandum erit, quin certam eſſe pronunciemus. Quare protinus num & gemmas pariat, perſcrutandum, ſi ſemina tantum ad herbam, & ſuffruticem ſpectat: ad herbam quidem, ſi ejus caulis pereat, exſicceturque quotannis; ſi perennet, ad ſuffruticem. Attendendum rurſus eſt, num ſemina tantum ferat, an & flores; ſi ſemina tantum, imperfectam eſſe quis inficiabitur? Quapropter in prima collocabitur *certarum* claſſe. Quo vero facilius genus, ſpeciemque deprehendamus, fructus, & ſemina rurſus intueamur. Hæc, ſi foliis innaſcantur, adhibita quoque externæ formæ ratione, vel *Filicem* eſſe oſtendent, vel *Lonchitiden*, vel *Polypodium*; ſi vero ſummo inſideant cauli, *Muſcum*, vel *Lichenen*, vel *Ophiogloſſum*, vel *Oſmundam*. At vero, ſi præter ſemina flores quoque gignat, tubæ forma inſpicienda: adhæreantne illi corpuſcula folioſa, vel in ramuſculos diffuſa, an nihil horum. Si adſint, flos *imperfectus* eſt; & *filamentoſus*, ſi in ramuſculos; *apetalus*, ſi in folioſas dividatur expanſiones. Inventa itaque claſſe, fructum perſcrutabimur: exiſtatne de interiore, & ſuperiore floris parte, an de inferiore, & exteriore; ſitne carnoſus, an ſiccus; num in unum, aut in plura loculamenta diviſus. Hæc, ſi rite contemplabimur, genus ignotæ plantæ dabimus, &, adhibita externa forma, ſpeciem. Hæc profecto in floribus imperfectis attendenda. Quid vero ſi tuba ſimplex, nulliſque aliis partibus inſtructa? Tunc petali, quod neceſſario aderit, rationem habebimus. Hoc, ſi unicum, & ſibi adhærentia ſtamina ferens, monopetalum florem oſtendet; ſi ad *campanæ*, *infundibuli*, *rotæ* figuram accedat, claſſem. Hac reperta fructum, & peculiarem plantæ habitum contemplantes genus rimabimur, ſpeciemque. Similiter, ſi petala plura, figuram quæ a petalorum poſitione pendet, inſpiciendo, & numerum, ad pro-

priam

priam claſſem revocabimus. Noviſſime, ſi gemmis illa planta ornetur, ad fruticem, vel arborem pertinebit: frutex erit, ſi pluribus caudicibus, humilioribuſque ſurgat; arbor autem, ſi unico, & craſſo. Deinde, ſi quæ in herbis, atque ſuffruticibus præcepimus, perpendamus, in propria ſede ignotam plantam collocabimus.

HÆc, Auditores, habebam, quæ de methodo, qua plantarum hiſtoriam traditurus ſum, proponenda cenſerem: reliqua, quæ plurima ſuperſunt, in recenſendis claſſibus plenius videbimus. Nunc proximum eſſet, ut, nulla alia mora interpoſita, ſingularum ſtirpium oſtenſionem auſpicarer: verum, Auditores Optimi, nonnulla alia prævertere cogor, quæ & in hac veſtra mihi ſemper honorificentiſſima frequentia tacitis vocibus jamdudum a me flagitari certo ſcio. Poſtquam enim ſatis (ut opinor) pro viribus ac infirmitate noſtra, rationem vobis expoſui, qua duce, ad ſingularum plantarum ſcientiam pervenimus: quid ſequitur, niſi, ut, quibus maxime viis inſiſtendo ſtirpium facultates, virtuteſque cognoſcere valeamus, perveſtigemus? Quid enim in has res tanto ſtudio, tantaque animi corporiſque contentione incumbimus? Cur oneris tantum, laboris, moleſtiæ ſuſtinemus? Quid petimus? Quid quærimus? Nonne, Auditores, ut commodum aliquod, fructum, utilitatemque ex his percipiamus? De hac itaque re craſtina die, vobis in hunc locum convenientibus, diſſeram, & quidquid hactenus præcipuum innumeris laboribus ſolertiſſimorum virorum aſſiduitate, atque diligentia excogitatum fuerit, proponam. Quod quidem eo lubentiori animo præſtare conabor, quo privatis congreſſibus jactari ſæpe intelligo, Botanicum inane hominum genus, rebuſque inutilibus vacans tempus terere, & ita ventoſa vulgi ſtudia aucupari. Agam itaque non

verbis ſed re ipſa, ut intelligatis, malevolentiſſimis hominum obtrectationibus has voces conflatas; Botanicos publicis commodis aſſidue operam dare, quam minimi ſeipſos, rerumque omnium ſuarum rationem ducentes. Quorum profecto inventa ſi apud pharmacopolas, & univerſum Medicorum ordinem tantum valerent, quantum a ſingulis pro ſuo jure, meritoque repetere poſſunt, uberiorem ſane laborum noſtrorum fructum perciperent homines. Hæc porro omnia ut diligentius exequar, bifariam craſtinam diſſertationem dividam: primum de plantis in uſum Medicum jam receptis breviter verba faciam; deinde, num ratione aliqua ſtirpium virtutes detegi poſſint, inquiram. Vos hac veſtra æquanimitate, Optimi Viri, adeſte; erit enim veſtri judicii, conſtantiæ, ſapientiæ ſtatuere, num res Medica minus proſpere noſtra, an aliorum culpa, geratur.

DISSERTATIO QUARTA.

SAtis ego mirari non poſſum, quid ſit, quod, cum ea quæ rationibus noſtris expediunt, vel quæ ad exteriorem cultum, commodum, uſumque ſpectant, & ſæpe etiam quæ ad luxuriam invitant, optimo ſemper cuique in ea re, ſummeque ſpectato demandare ſoleamus, corporum noſtrorum curationem, vitamque ipſam, quam inter res cariſſimas merito habemus, & cujus adeo tenaces ſumus, ut totis viribus minimum quodcunque incommodum ab ipſa propulſare conemur, indiſcriminatim bono malove committamus. Etenim, ſi judicio aliquo nobis confligtandum ſit, ſtatim oratorem, patronumque ſeligimus, cujus ſingularis ſit in dicendo vis, atque facultas, quique in forenſibus operis, cauſiſque defendendis, longo uſu, atque exercitatione conſultiſſimus habeatur. Si vero mercaturis in tranſmarinis provinciis rem quærimus, gubernandi navigia peritiſſimum advocamus; ſi ædificandum eſt, fabros, atque architectos magna exiſtimatione cognitos probatoſque adhibemus: Denique, ne in ſingulis perquirendis hæream, cui fundum, villas, agros, armenta, canes etiam, aveſque (quæ in deliciis habemus) & quodcunque aliud rationum noſtrarum genus attribuimus? Nonne illi, qui peritiſſimus in ea arte, ad quam ſeligimus, habeatur? Solam igitur noſtram, noſtrorumque valetudinem, ac vitam contemptiſſimo ſæpe, nonnunquam peſſimo ſine

conſilio concredimus. Neque vero hic Medicum ordinem inſectandi cauſa hæc dicimus: de his præſertim innuimus, qui Medicis manu præſto ſunt, dictoque parent. Quoniam, ſiquando Medicorum cauſa ægroti damno aliquo afficiuntur, id verbis ſolum conſiliove inferre Medici videntur: quo facilior eſt venia, cum in tenebris agendum ſit, & ſæpe nihil veri, perſpecti, cogniti habeamus, præter externa quædam ſigna, quæ ſæpe falſa, nunquam eadem, modo hac, modo illac animos noſtros deducunt. Hinc facile veriſimilem aliquam cauſam ſequentes in errorem labimur; ſive quia omnis cognitio, & ea præſertim, quæ ab innumeris principiis pendet, tantis obſtructa eſt difficultatibus; ſive quia tanta eſt in ipſis rebus obſcuritas; ſive denique quia talis eſt in judiciis noſtris infirmitas, ut nonnunquam multa conjecturis agere cogamur. At, ſi Medicæ potiones ſive non rite ſubactæ, ſive non ex ſelectis partibus compoſitæ, ſive ex contrariis, inutilibus, venenatis miſceantur, unde ſtatim tormina, dolores, cruciatus, & ſæpe mors ipſa ſequuntur, quæ unquam defenſio, quæ excuſatio manifeſtæ miniſtrorum imperitiæ parari poteſt? Et tamen cæci homines, quaſi nihil interſit inter peritum, & imperitum, inter vitam, & mortem; a quocunque oblatum poculum hauriunt. Quanquam nos (dico aperte quod ſentio) nos Medici officio deſumus; noſtrum enim eſt in id omne ſtudium, curam, diligentiamque inſumere, totiſque viribus conniti, ne illi, qui ſe, ſuoſque nobis tradidere, ab illis, qui nobis ſubſerviunt, aliquid detrimenti capiant. Quid, amabo vos, eſt tam inhumanum, tam barbarum, quam ægrotum hominem nobiliſſimum animal, dum acerbiſſimis morborum doloribus cruciatur, nos inſuper, quorum auxilium, opemque expectat, noxiis medicamentis vexare? Verum, cum alii a Botanica omnino abhorreant, ut a nimis laborioſo

vivendi genere; alii inutilem artem cenſeant, plerique ab auctorum monumentis diſcere malint, quam in plantis pertractandis uſum habere, nonnunquam fit, ut hanc principem Medicinæ partem tam ignorent qui aliorum manum dirigere debent, quam qui dirigi. Omnes namque, etſi medicamentorum vim virtutemque probe callerent, non propterea internoſcendi uſum haberent, legendique. Quare evenit, ut illi quoque, qui medicamenta parare, & miſcere ſolent, ſine duce in iiſdem tenebris verſentur. Non eſt igitur, cur miremur, ſi ſæpenumero modo artem noſtram, modo medicamentorum vim culpari audiamus. Quis enim noſtra culpa fieri negabit, ſi noverit pleraque in uſu Medico ſecus haberi? Vel quis ab reprehenſione vindicabit, quod falſa pro veris, adulterata pro legitimis, corrupta ſitu, tineiſque confecta pro integris ſæpe ab imperitis ad uſum terantur? Ego itaque, cum hæc probe noverim, ut is, qui ſtudio rem Botanicam conquirendi diligentius hæc ſum rimatus, & hominis, & Medici eſſe judicavi, palam omnes de ſuo officio commonere. Neque enim amplius mihi connivendum eſſe credidi, cum hoc oneris ſuſtineam, aut ullo modo ſilentio præterire fas eſſe exiſtimavi, ſæpe *Glaucem paluſtrem, flore ſtriato, clauſo, foliis Portulacæ* Tournef. *Inſt. R. Herb.* 88. pro *Cochlearia*, *Tragopogona* pro *Scorzonera*, *Stachydem majorem, Germanicam* C. B. *Pin.* 236. pro *Marrubio*, radicem *ſylveſtris Iridis* pro radice *Florentina*, *Sium latifolium* C. B. *Pin.* 154. pro *Siſymbrio aquatico* Math., *Ferulam minorem, ad ſingulos nodos umbelliferam* Tournef. *Inſt. R. Herb.* 321. pro *Thapſia Thalitri folio Bot. Monſp.*, *Tragoſelinum* pro *Meo* Dod. *Pemp.* 305., baccas *Thymelææ Lauri folio deciduo, ſive Laureolæ fœmina* Tournef. *Inſt. R. Herb.* 595. pro *Pipere*, & (quod magis mirandum) *Cicutam* pro *Myrrhide*, radicem *Aconiti cærulei, Napelli flore* C. B. *Pin.* 183. pro *Geranii Columbini*

radi-

radice inter ſalutaria remedia miſceri . Neque tamen hic de plantis internoſcendis diſtinguendisque aliud addam : quoad huic loco præero, dabo operam , ut quantum ab homunculo habere poteſtis, hoc habeatis . Nunc tantum de colligendarum plantarum ratione , ut Medicis viribus nobiliora ſimplicia habeamus; nonnulla proponam: deinde protinus inquiram noſcendarum facultatum methodum , ut ſecundo loco in heſterna diſſertatione me dicturum indicavi . Siquidem ad ægrotos homines rite curandos non ſyncera tantum adhibere neceſſarium eſt , & locum , a quo afferuntur plantæ , ſeligere , & tempus quo carpendæ, quam peritiſſime tenere : quantum id , quod perſpicuum potiſſimum in curatione proponamus , perquirere , ne cæco conſilio omnia ſecus agere cogamur .

A Prima itaque diviſione ordientes , de natali loco primum verba faciamus : de quo in univerſum hoc præcipimus , quancunque ſtirpium partem in uſum Medicum receptam , ſive ea radix ſit , ſive folium , caulis , ramus , flos , ſemen , fructus , gummi , reſina , activiorem eſſe , & Medici ſucci pleniorem ; quæ in collina naſcitur regione , quam quæ in campeſtri ; & ex collinis validiorem, quæ gracili, & jejuno ſolo, quam quæ felici, & pingui, inſidet, eoque magis ſi ſupinam, ſi apricam , & totum excipientem meridiem ſedem obtinuerit. Noſcere quoque præſtat ; num calidiori ſubjecta plagæ ea loca ſint , a quibus afferuntur plantæ, an frigidiori, & ſeptentrionali ; neque enim aliam ob cauſam, quæ ab Orientalibus provinciis importantur medicamenta ſimplicia tanti a nobis habentur, & validius indigenis ſuas adverſus morbos exerunt vires , niſi quod fervidior ſolis vis altius humum penetrans , ſubtilioribus partibus viam aperit , & nimium humorem rapit ; ideoque planta magis ſalinis oleoſiſque corpuſculis , quam aqueis abundat .

Qua-

Quare quæcunque huic Italiæ parti inſidet planta, infirmiorem crediderim, quam quæ in altera, & quæ in Gargano, & Apennini regione ad meridiem converſa naſcuntur.

Tempus quoque legendi, ac eruendi plantas plurimum ad facultates confert, quoque magis negligimus, eo gravius culpandi. Non tamen hic anili ſuperſtitione captus dicturus ſum, qua peculiarium aſtrorum converſione, quæ verba ſint canenda, quæ ad uſum inſtrumenta paranda. Temporis opportunitatem intelligo, quo plantæ maturitatem, & perfectionem habent, id eſt cum naturalem evolutionem nactæ ſucco ſalino, & ſulphureo in utriculos digeſto quam maxime ſunt refertæ. Verum ante omnia inter neceſſaria eſt ſcire unamquamque plantarum partem non eodem tempore eſſe legendam, ſed veluti per gradus. Quam legendi rationem ſtrictim vobis exponam ab radice ordiens. Hæc itaque effodienda, poſtquam omnis humor penitus in ipſa conquieverit. Quare bulbi, exſiccatis caule foliiſque, optime reponuntur. Reliquæ radices brumali tempeſtate, vel ſaltem ſub brumam, cum jam autumnales pluviæ præceſſerint, &, humoris curſu pruinis repreſſo, gelicidiis humus tentari incipiat. Hybernis enim menſibus neque utriculi, neque fibrillæ inutili ſucco redundant, ſed & peculiaria vaſa, quæ ſales, & oleoſas partes ab utriculis acceptas continere ſuperioribus diebus docuimus, plena ac turgida reperiuntur. At, ſi ver expectetur, ſales, & oleoſa corpuſcula aquoſiori ab humo recens ingreſſo ſucco diluuntur; atque una ad explicanda folia, ac caulem ſurſum contendunt. Quocirca radix eo tempore effoſſa magis cruda aqua, quam ſalibus, & felicioribus partibus erit referta: propterea languido ſenſu, ſi exploretur, afficimur, & citiſſime carie tentatur. Quin, ſi medicamentis miſceamus, tormina excitat, alvum cum impetu dejicit, & crebris vomitionibus

bus cruciat ægrotantes. Rhizotomi porro, qui haud plantarum facultates, ſed pondus quærunt, eo potiſſimum tempore effodiunt, quo ob humoris copiam pondoroſiores radices ſint; ac eo magis conſectantur, quo uberiori ſolo innaſcuntur. Sunt etiam qui, ne verno tempore hinc inde rimari cogantur, quam pinguiſſimo horto omnis ſtercoris genere indulgendo quaſi in promptuario nutriunt. Sunt autem plerunque *Tormentilla*, *Biſtorta*, *Scorzonera*, *Cyclamen*. Et dum ad urbes afferunt, ne exſiccatæ pondere decreſcant, ad omnes fontes, ad omnes rivos declinant, ita aſſidua ablutione ac maceratione jam viribus Medicis orbatæ venduntur.

Ab radice ad caulem ac folia tranſeamus: hæc quoque non ante carpenda, quam primi flores areſcere incipiant; tunc enim hæ partes maturitatem habent, ac perfectionem. Quam opportunitatem paſſim neglectam video; quoniam non ea ineſt florentibus, & adultis plantis, quæ tenellis, ſucci ubertas valde expetita ad medicaminum copiam comparandam. At Medici officium eſt, & ingenui etiam viri, medicamentorum præſtantiam quærere, facultateſque, non quantitatem.

Si autem flores neceſſarii ſunt, ut ſæpenumero uſuvenit tunc legendi, cum primum explicantur, neque ſole exſucci, neque rore madidi; apicibus nequaquam abjectis, ut vulgo fit; ea enim pars floris eſt activiſſima.

Fructus vero ii maturitate perfecti ſunt, quibus (poſtquam naturalem evolutionem nacti decreſcere inceperint) calor in epidermide juxta plantæ naturam apparet ſaturatior. Quod indicium eſt, omnes in fructu ſuccos in utriculos (a quibus epidermidis color naſcitur) eſſe digeſtos. Loquor autem de carnoſis, & mollibus; nam ſicci tunc leguntur, cum uterus diſrumpi incipit.

Su-

Superſunt ſucci, gummi, reſinæ: quorum colligendorum ratio ea optima videtur, ut quam flagrantiſſimo anni ſidere carpantur, cum primum lentorem, & conſiſtentiam aliquam habent. Hæc in gratiam horum optimorum juvenum dicta ſint, ut, cum Medicinam facturi erunt, ſui officii eſſe meminerint, quam lectiſſima medicamenta adhibere, &, quos ſibi miniſtros habuerint, ad recte paranda cogere.

NUnc ad id, quod ſecundo loco diſſerendum propoſuimus, accedamus. De qua quidem re fortaſſe aliquid certius eſſem dicturus, ſi, qua diligentia, labore, cura probatiſſimi rei Botanicæ ſcriptores in cognoſcendis plantis, ipſarumque viribus perſcrutandis uſi ſunt, eadem rei Medicæ Profeſſores, quæ ab illis longis peregrinationibus reperta, uſu ac ratione confirmata accepiſſent, propriis experimentis latius in vulgum patere elaboraſſent. Quapropter nolite, Optimi Auditores, mirari, ſi nos in hujuſmodi quæſtione omnia ancipiti animo in medium attulerimus; quippe dubia, & incerta tum apud rei Botanicæ ſcriptores, tum apud Medicos reperio tanquam latuerint ſemper, ſeque inquirentibus ſubduxerint, poſteris fortaſſe reſervata gloria.

Quatuor, ni fallor, recenſendæ ſunt rationes, quibus homines ſunt uſi, ut plantarum vires explorarent, cognoſcerentque. Prima pervetus eſt, neque ita facile, aut quo tempore cœperit, aut a quo originem traxerit, oſtendi poteſt. Sive a primis parentibus quædam plantarum ſcientia, quam a Deo accepiſſent, poſteris tradita; ſive caſu & fortuitu nata, cum homines, aut inter ſe armis congreſſi, aut a feris ſerpentibuſque vulnere aliquo affecti, herbas quaſdam appoſuerint, modo has, modo illas, uſque dum aliqua adjecta, cui ſanguinem ſiſtendi, ac vulnera ſanandi inerat virtus. Ea autem poſtea notata, ac aliis oſtenſa. Et-

E enim

enim adverſus vulnera primum fuiſſe medicamenta excogitata conjecturis aſſequi poſſumus: quod durum mortalium genus cibis, & potionibus ſimplicibus utens non ita facile aliis morbis tentabatur; ad vulnera autem rude, & inexpertum trepido conſilio omnia tentaſſe, ut remedium inveniret. Hinc apud vetuſſimum auctorem Homerum, omne Medicinæ decus in vulneribus curandis apud antiquos fuiſſe, memoriæ traditum. Ut vero alii morbi oriri cœperunt, ſtatim ad herbas confugere, & imponere; quæ autem mederetur, notare. Deinde jam fidentiores, cum primum circa præcordia aliquis morbo cruciabatur, ſuccos nonnullos exprimere, radices tritas ex liquore excipere, atque exhibere. Quem porro tali modo necatum viderent, a malo medicamento necatum dicere, ac herbas illas inter noxias, & venenatas ſeponere; ſin vero eum allevatum, herbam illam ad Medicas revocare. Poſſumus itaque conjectare, hac plantarum vires explorandi ratione, & via priſcam gentem uſam, caſu nempe, & fortuito. Quod vero nonnulli, ab animalibus oſtenſas Medicas plantas, *ut Chelidonium* ab Hirundinibus, *Fœniculum* a ſerpentibus, *Ditamnum* a Capreis, unde Poeta:

Hic Venus indigno gnati concuſſa dolore,
Ditamnum genitrix Cretaa carpit ab Ida,
Puberibus caulem foliis, & flore comantem
Purpureo: non illa feris incognita Capris
Gramina, cum tergo volucres hæſere ſagittæ,

id totum fabuloſum eſſe deprehenſum. Longe autem fabuloſius eſſet, quod ad Prometheum referunt, ut hic apud Æſchylum gloriatur:

Τὰ λοιπά μȣ κλύσα θαυμάσῃ πλέον,
Οἵας τέχνας τε καὶ δόλȣς ἐμησάμην,
Τὸ μὲν μέγιςον, εἴτις εἰς νόσον πέσοι,
Οὐκ ἦν ἀλέξημ' ȣ̓δὲν, ȣ̓δὲ βρώσιμον,
Οὐ χριςὸν, ȣ̓δὲ πιςὸν, ἀλλὰ φαρμάκων

Χρείᾳ

Χρείᾳ κατεσκέλλοντο, πρὶν ἐγὼ σφίσιν
Ἔδειξα κράσεις ἠπίων ἀκεσμάτων
Αἷς τὰς ἁπάσας ἐξαμυνῶνται νόσους,

niſi ſub ficta perſona myſtica occultarentur. Quicunque porro plura hujuſmodi medicamenta collegerat, & multos herbarum uſus noverat, is Medicinæ peritus habitus. Et hoc modo Artem hanc & ortam, & auctam arbitror.

Poſtquam vero homines ad Philoſophiam converſi diligentius rem Medicam pertractare cœperunt, quas noverant plantas guſtu explorare aggreſſi, ex variis ipſius affectionibus vim plantarum, facultatemque conſtituerunt, ut has calidæ naturæ, has frigidæ, ſiccæ illas, alias humidæ. Quarum qualitatum non unam eſſe in omnibus naturam, aut rationem ſemper eandem, ſed modo intendi, modo remitti volebant, prout ſaporum diſcriminibus varie afficiebantur, aliam amaram, aliam dulcem, aliam ſtypticam, mordacem, acidam, auſteram, inſipidam diſcernentes. Altiora deinde agitare conati, abditarum cauſarum, quæ vel adverſam, vel ſecundam valetudinem faciunt, naturam perſequebantur; & cujus morbi initium vel calorem, vel frigus afferre credebant, occurſuros ſe vitio calidis aut frigidis remediis opinati ſunt. Quapropter calidis frigidas, frigidis calidas opponebant plantas, ac ſæpenumero ſecunda curatione reſpondente; non quod hujuſmodi morbos calidum aliquod, vel frigidum creaſſet, aut quod illæ plantæ frigidis, calidiſve principiis eſſent conflatæ, ut ab ipſis firmiſſime credebatur, verum quod his remediis talis inerat partium ordo, ac ratio, quibus occulta quædam vis, & revera morborum illorum profligatrix conſtituebatur. Hanc igitur viam uſque ad patrum noſtrorum memoriam in determinandis plantarum facultatibus tenuere; quo tempore hæc philoſophandi ratio poſteriorum inventis eversa eſt.

Tertio deinde loco nova alia, quæ magis veriſimilis videbatur, ex plantarum Analyſi inventa; nam, cum omnia igni ſubjicerent, & in partes tenuiſſimas redigerent, quæ *Chymica principia* dicuntur, quaſcunque plantas partibus, & forma, & numero ſimilibus componi deprehendere, eaſdem quoque facultate, ac virtute ſimiles judicarunt. Ita ex. gr. *Ariſtolochia clematitis, recta* C. B. *Pin.* 307., & *Densleonis, qui Piloſella officinarum* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 469., quæ liquores ſimiles, acidos nempe, continent, par olei, ac terræ, par ſpiritus urinam redolentis pondus, ſalis vero vulgo *volatilis concreti* ne micam quidem, ſimili ac eadem facultate credebantur; utriuſque enim & ſucci, & foliorum, ſi terantur, adverſus vulnera eximius uſus, ſimiliter ex viſcerum, præcordiorumque infarctu laborantibus commode medetur utraque. Ad hunc igitur modum & de ſingulis, in quibus omnia ſimilia ac paria, id ſtatui poſſe opinabantur. Quod profecto num verum ſit, mox videbimus. Quanto porro ſtudio, induſtria, labore, quantis Maximi Regis munificentia in id collatis opibus, in Regia Scientiarum Academia Pariſienſi elaboratum ſit, ut ex hujuſmodi Anatome certa plantarum facultatis regula erui poſſet, quis ſatis pro dignitate commemoraverit? Etenim, ſi diligentiam, ſolertiamque ſpectemus, qui cum Boulducio geminoque Marchantio conferendus ſit, inveniemus neminem: ſi vero plantarum numerum, quid amplius deſiderandum ſit non video poſt duo experimentorum millia, quæ de totidem plantis ſummi Viri habuere. Quapropter aſſerere minime dubitaverim, ſi eſſet mortalibus aliquid certi ſuper hac quæſtione, hac via inveniendum datum, nihil in illo congreſſu prætermiſſum eſſe, quin inveniretur. Quid autem detectum ſit, dum de ſingulis plenius, ac diligentius quæram, ſubnectam.

Interea ad quartam diviſionem gradus faciamus;

quæ

quæ ad Tournefortium auctorem refertur; hic enim noſtra ætate ab illis in quibuſdam deſcivit. Siquidem, poſtquam ſigna, quibus plantarum characteres cognoſcerentur, conſtituiſſet, aliquid etiam circa plantarum vires, qua nempe ratione explorandæ eſſent, inquirere ſtatuit. Itaque plantarum ſuccos in certas papyros recepit, quæ ſive his ſuccis vivido, ac rubeo colore tingerentur, ſive languide, aut etiam nulla macula infectæ evaderent, ſignum tamen afferrent, quibus principiis, partibuſve conſtarent plantæ, aut quibus privarentur. Hæc ratio & expeditior, & certior viſa eſt, cum partes ab igni nequaquam diſſipentur, quam nos ut ſimpliciorem cæteris experimentis, quæ in diverſarum partium mixturis Vir Clariſs. habuit, prætulimus. Hæc itaque de modo, quo plantarum facultates in hoc tempus exploratæ ſunt, habui quæ commemorarem: nunc vero de his rurſus ita dicamus, ut veſtra quoque, Auditores, ſententia interponi poſſit. Quod ut facilius præſtare poſſitis, & diligentius rem cognoſcere, ordine de ſingulis referam.

Quod ad primam ſpectat, in qua levi, ancipitique conſilio omnia tentanda ſunt, eam jure meritoque video ab omnibus improbari; eſſet ſane nullius judicii, pravique conſilii, nihil perſpecti, aut explorati ſequendo, in nobiliſſimo animali homine experimenta habere, quæ, ut ſapientiſſime Medicinæ parens Hypocrates ſtatuit, dubia, ac fallacia ſunt. Colligere vero ea, quæ apud homines quaſi in domeſticos uſus habentur, perutile videtur. Hac profecto ducti ratione & antiquorum plerique, ut pleniorem medicamentorum cognitionem aſſequerentur, ad longinquas gentes ſæpe navigarunt; & recentiorum multi magno vitæ diſcrimine obſcura, & incerta littora petierunt; a quibus ad noſtrum orbem tranſmiſſa remedia omnibus celebrantur. Habent quidem non tantum remotiſſimæ illæ partes, ſed unaquæque ex noſtris provinciis. Quid

autem provincias dico? Unuſquiſque agellus, unaquæque villula propria, & peculiaria remedia a majoribus ſuis tradita, & longo annorum uſu confirmata. Hinc nos tantorum virorum veſtigiis pro virili inhærentes, ad quoſcunque montes, Alpeſque accedimus, a paſtoribus incoliſque, quibus remediis tum a ſeipſis, tum a grege, armentoque morbos propulſent, percontari ſolemus; ſiquidem & quæ ad animalia curanda adhibentur, in hominum uſum convertere ſæpe conducit. Ita multa conſecutus ſum, quæ a noſtris ignorari certo ſcio: ſæpe etiam eadem remedia ad eoſdem morbos, adverſus quos uti quoque nos ſolemus, adhibere vidi. Quæ profecto non illi a nobis, ſed nos ab illis didiciſſe videmur.

Venio nunc ad ſecundam, quæ, cum tota pendeat ex noſtris ſenſibus, eo minus apta mihi videtur ad aliquid inveniendum, quo nos in percipiendis ſenſuum objectis paulo hebetiores ſumus. Etenim, ut nobis natura, quibus cætera animantia ſubjecerat, ingenium ſublime, mentemque divinam inſpiravit: ita bona corporis pleraque iis majora largita eſt; ne nos, ſi iiſdem corporis, ac animi muneribus donaſſet, in hæc potius commoda cum brutis communia, nobilioribus poſthabitis, incumberemus. Hinc pleraque animantia in longinquo poſita vident multa, quo oculorum noſtrorum aciem intendere nos minime poſſumus: alia ex longioribus ſpatiis exiles ſonorum perceptiones recipiunt, quæ nos aut confuſo ſenſu, aut nullo afficiunt. Quam acria ſunt tactu! Quam tenuiſſimis corporibus commoventur, cum aeris viciſſitudines, quæ nos fugiunt, nobis ſignificent! Unde illa:

—— nunquam imprudentibus imber
Obfuit: aut illum ſurgentem vallibus imis
Aeriæ fugere Grues; aut Bucula cælum
Suſpiciens, patulis captavit naribus auras;
Aut arguta lacus circumvolitavit Hirundo,

Et

Et veterem in limo Ranæ cecinere querelam.

Mutato autem cœli ſtatu, ecce alia ſigna:

Non tepidum ad ſolem pennas in littore pandunt
Dilectæ Thetidi Halcyones; non ore ſolutos
Immundi meminere Sues jactare maniplos.

De reliquis autem duobus ſenſibus quid dicam, qui illis integri, incorrupti; nobis ſecus dati? Mira itaque illa

—— ideoque per auras
Mellis Apes quamvis longo ducuntur odore,
Vulturii cadaveribus: tum fiſſa ferarum
Ungula quo tulerit greſſum, promiſſa Canum vis
Ducit: & humanum longe præſentit odorem
Romulidarum arcis ſervator candidus Anſer.

Mirabilis quoque in avibus guſtandi ſenſus, quæ a duriſſimis, & fere lapidoſis ſeminibus ſtatim aut noxiam, aut ſibi congruam ſeminis naturam judicant. At nos nullo ſenſu afficiunt. Cum itaque tam infirmi, tam imbecilles ſenſibus ſimus, non video cur his veluti perfectis, & incorruptis teſtibus tanta habenda ſit fides, ut ex perceptionibus, quæ in nobis ab illis excitantur, de abditiſſimis plantarum facultatibus judicare poſſimus. Verum propius rem videamus. Sunt plantæ, quarum ſucci nobis amariſſimi, ad alvum dejiciendam aptiſſimæ, ut *Colocynthidis*, *Bryoniæ aſperæ*, *ſive albæ*, *baccis rubris* C. B. *Pin.* 297. & *Gentianæ* radices, *Chamæmelum vulgare*, *Leucanthemum Dioſcoridis* C. B. *Pin.* 135., *Aſarum* Dod. *Pempt.* 358, & aliæ. Num propterea omnes, quæ eodem ſenſu nos afficiunt, catharticæ erunt? Amariſſima enim *Linaria ſegetum Nummulariæ folio, villoſo* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 169., *Piloſella major, repens, hirſuta* C. B. *Pin.* 262., *Tormentillæ* Dod. *Pempt.* 118. radix, quæ tamen contraria pollent virtute; alvum namque cohibent, & fœminarum profluvia ſiſtunt. Amariſſimo quoque ſapore præditæ *Mentha aquatica*, *ſeu Pulegium vulgare*

Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 189. & *Valeriana ſylveſtris majoris* C. B. *Pin.* 164. radix, quæ neque ad alvum vel movendam, vel compeſcendam faciunt; verum catameniis ſubducendis inſerviunt. Si igitur ſenſibus in hiſce plantis acquieſcendum ſit, eaſdem facultates his non ineſſe inficiaturum ſuſpicor neminem. Quo nihil magis a veritate abhorret. Sed de aliis inquiramus. Subſalſo afficimur ſapore folia delibantes *Verbaſci maris, latifolii, lutei* C. B. *Pin.* 239., & *Sambuci vulgaris Parkinſonii*, ſimiliter *Pulmonariam vulgarem; maculoſo folio* Cluſ. *Hiſt.* clxix, *Equiſetum majus, aquaticum* J. B, 3. 728., *Viola nigra, ſeu purpurea* Gerard. radicem, *Mercurialem marem* Dod. *Pempt.* 658., & *Cicutam majorem* C. B. *Pin.* 160., quarum prima, tertia, & quarta adverſus fœminarum fluores celebrantur, ſecunda, quinta, & ſexta alvum ciere ſolent, ultima vero, cum venenum ſit, damnatur. Radix porro *Tithymali Cypariſſia* Plin., ſi guſtu exploretur, primum nullius ſaporis, at deinde quam acerrimum excitat ſenſum, qui diu fauces incendit: eaſdem affectiones nos experti ſumus in *Aconito cæruleo, ſeu Napello* I. C. B. *Pin.* 183. Et tamen illa inter ea remedia, quibus adverſus aquam intercutem commode utimur, celeberrima eſt; hoc vero inter mala medicamenta. Folia ejuſdem *Tithymali*, cum ſtyptica ſapore, nulla amaritudine, aut acrimonia prædita ſint, ad ſiſtendos fluores quis negabit conferre? Verum nihil vehementius, acrioribuſque torminibus purgat. Contra *Siſymbrium annuum, Abſinthii minoris folio* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 226. guſtatu acerrimum ſpiſſandi, cohibendique naturam habet. Quid autem de antiſcorbuticis dicam? Folia *Acetoſa pratenſis* C. B. *Pin.* 114. acida ſunt: *Cochlearia* J. B. 2. 942., *Siſymbrium aquaticum* Math. mordacis guſtus: at ſubaſperi *Brunella* Dod. *Pempt.* 136.: amari denique *Lupuli* genus. Sunt ſane alia plurima, quæ perſequi longum eſſet; ſed, his paucis cognitis,

de

de cæteris etiam apparet, non eſſe hanc rationem ſatis ad aliquid de plantarum virtutibus determinandum. Tranſeamus itaque ad tertiam.

De hac porro verba faciens, illud primum pronunciare minime hæſitaverim, non poſſe videlicet ex Analyſi Chymica firmum quicquam, certumque inveniri; quippe, de omnibus plantis cum illa quatuor extrahantur, ſal nempe, oleum, aqua, ac terra, hæc per Artem ita ſubiguntur, ut modo magis, modo minus *volatilia* (ut vocant) evadant. Hoc autem celeberrima Regiæ Scientiarum Academiæ Pariſienſis experimenta afferendo, clarius oſtendam. Et primum eas plantas in exemplum aſſumamus, quarum ſucci vulneribus, ulceribuſque illiniuntur. Hæ autem *Ariſtolochia clematitis, recta* C. B. *Pin.* 307, *Scabioſa arvenſis, ſive ſegetalis* Tabern. *Icon.* 159, *Burſapaſtoris, major, folio ſinuato* C. B. *Pin.* 108, & *Conſolida major* Gerard. cum hæ viribus ſimiles ſint, partibus tamen ob Analyſim inter ſe nullæ congruunt; Siquidem *Ariſtolochia* ſale volatili concreto a *Scabioſa* differt, quo privatur, *Scabioſa* nequaquam; a *Burſapaſtoris* ſalibus Alkalicis, quibus illa caret, hæc abundat; a *Conſolida* denique ſpiritu urinam redolente, qui de *Conſolida* haud educitur. *Scabioſa* porro & *Burſapaſtoris* ob ſales acidos, quos hæc non continet, diverſa natura; diſſimilis quoque illa *Conſolidæ* tum ſale concreto volatili, tum ſpiritu urinam redolente. At *Conſolida*, & *Burſapaſtoris* volatili ſale concreto diſcriminantur. Si igitur hæ partibus ac principiis, ex quorum certa mixtura, ac ratione plantarum virtutes conflantur, differunt, non video cur ſint facultate ſimiles: at nonne, Auditores, & poſuimus, & uſu comprobatum accepimus, his eſſe eandem adverſus vulnera præſtantiam? Falſum itaque eſt partibus differre. Rurſus tamen & aliarum naturam expendamus. Quatuor mihi occurrunt antiquiſſimo uſu ad morbum arquatum nobiles, *Marrubium album* I. B. 3. 316, *Betonica purpurea* C. B. *Pin.* 235,

Fra-

Fraxinus Dod. *Pempt.* 833, *Aſter omnium maximus, Helenium dictus* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 483 : hæ virtute ſimiles, partibus per Analyſim diſſimiles oſtenduntur; acidis quidem ſuccis, & ſalibus tum concreto, ac fixo *lixiviali* vulgo, tum volatili *Marrubium Betonica*, & viciſſim portiuncula ſalis fixi *Betonica Marrubio*; hoc rurſus *Fraxino* ſalibus volatili, concreto, & fixo lixiviali; cum *Fraxinus* tantum ſale fixo ab illo diſcriminetur; ab *Aſtere* denique ſalibus diſſociatur *Marrubium*. Inter *Betonicam* autem & *Fraxinum* acidorum liquorum diſcrimen intercedit; & inter hanc & *Aſterem* ſales fixi. Poſſem autem & alia plurima afferre: ſed quid vos moror, cum experientiſſimi Viri has partes ab igne, qui ſæpe ſoleat & ſimiles disjungere, & aſſociare contrarias, fieri fateantur? Quid enim magis diſtat, quam cibus a veneno? Eadem nihilominus & pondere æqualia de *Braſſica capitata, alba* I. B. 2: 826, quæ olus, ac de *Belladonna majoribus foliis, & floribus* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 77. venenatæ facultatis extrahuntur. Hoc itaque cum animadvertiſſent Pariſienſes Academici, Analyſin præclaris illis verbis conſtantiſſime repudiarunt, quæ, ut potero, latina conſuetudine ad hanc ſententiam vobis referre conabor: *Videtur igitur*, inquiunt, *tot plantarum Analyſibus nullum aliud fructum percipere Academiam, niſi quod detecta ſit hac veritas; nihil nempe certi poſſe per Analyſim haberi. Quod pulcherrimum eſt Academiæ.* Hoc vero illud eſt, quod paulo ante indicavi, præſtantiſſimum Academicorum inventum, quod ſummum beneficium in univerſum mortalium genus collatum dicere ſoleo. Quid enim aliud eſt, cui major laus debeatur, quam, patefactis erroribus, homines, ne in eos labantur, monere? Quapropter ſive tantorum Virorum auctoritatem oniti, quæ quidem ſemper maxima apud omnes debet eſſe, verum in hac re multo magis; ſive, ut curſim ac ſtrictim vobis expoſui, quod verum nunquam hac via ſimus conſecuturi, hanc quoque dimittemus rationem.

Tournefórtiana jam ſolum ſupereſt, quæ veri profe-ſto ſimilitudinis multum præſefert, & in qua Clariſs. Viri ingenium atque ſolertiam cernere, & contemplari licet. Hæc tamen paulo diligentius pertractata (ita fortaſſe eſt humanæ conditionis imbecillitas) manca atque inanis reperitur. Quapropter, cum neque multum laboris, neque multa ingenii vis requiratur, ut quid de hac diſcernendum ſit, cognoſcamus, pauca tantum de hac ratione attingam, magis ut, quod in reliquis feci, ita in hac feciſſe videar. Neque tamen, quæ ego hac in re experimenta habui, afferam: illis utar, quæ Auctor in libro *de plantis circa Pariſios naſcentibus* Gallice inſcripto poſteritati mandavit. Expendamus itaque primum hæc; quorum ſuccis rubeo ac vivido colore cœrulea inficitur papyrus, *Acetoſæ* videlicet *pratenſis* C. B. *Pin.* 114 folia, *Brunellam majorem, folio non diſſecto* C. B. *Pin.* 260, *Lepidium Pauli* I. B. 2. 940, *Fumariam* Dod. *Pempt.* 59: hæ omnes adverſus ſcorbutum celebrantur. At, cur languidis maculis tingat radix ipſius *Acetoſæ*, *Aponis ſpinoſa, flore purpureo* C. B. *Pin.* 389, *Siſymbrium aquaticum* Math. Cur *Lupulus mas*, & *fœmina* nihil agant in papyrum, quarum tamen una, atque eadem eſt in profligando ſcorbuto præſtantia, non video: Quod in antiſcorbuticis, idem in catarticis evenit: Vividum colorem *Tithymali Cypariſsiæ* Plin. ſucci, *Bryoniæ*, ac *Aſari* radicum, corticiſque *Frangulæ* Dod. *Pempt.* 784. relinquunt: qui vero de *Lino pratenſi, floſculis exiguis* C. B. *Pin.* 214 exprimuntur, vel ex *Ebuli* Dod. *Pempt.* 381 acinis, ac cortice, languidum; qui a *Viola nigra, ſive purpurea* Gerard. radice, a *Mercuriali mare* I. B. 2. 977, nullum, quibus tamen aſſumptis, eadem vi alvum dejectam videmus. Porro cum innumeræ ſint curandis vulneribus efficaces plantæ, plurima ſane ad hanc quæſtionem infringendam ſuppetunt argumenta. *Paligono* itaque *latifolio* C. B. *Pin.* 281, *Perſicaria urente* Lobel. *Millefolio rubro flore* Cluſ. *Hiſt.*

331, *Anacampſerote purpurea* I. B. 3. 682 in papyrum expreſſis, ſaturatior color apparet: *Ulmaria* vero Cluſ. *Hiſt.* CXCVIII, *Conſolida major* Gerard., *Piloſella major, repens, hirſuta* C. B. *Pin.* 262 pallidulis inficiunt maculis: injectis denique ſuccis *Betonica purpurea* C. B; *Tanaceti Millefolii foliis* Lob. *Icon.* 749, *Calaminthæ humilioris, folio rotundiore* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 194, *Linariæ ſegetum Nummulariæ folio, villoſo* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 169, nullum ſupereſt ſignum. Si ergo in paucis tot colorum diſcrimina apparent, quid de reliquis ſtatuendum ſit, videtis.

Prima itaque, quæ experientiis, & longo rerum uſu percipitur, ratio ſupereſt, manca quidem, & debilis admodum, & rejicienda magis, quam retinenda; ſiquis ex illa tantum naturæ cognitionem ſibi vindicare præſumpſerit, eoque magis ſi ob hanc tantum experimentorum notitiam in humano corpore ſuſceperit aliquid temere peragendum; prius enim maturo conſilio perpendendum, quid maxime conveniat. Quare iis probe cognitis, quæ tum morborum rationem, ſigna, diſcrimina, tum naturalium actionum, ac perfectam internarum corporis partium notitiam poſcere judicabimus, experimentorum uſum adhibeamus, multum tamen adhuc ætati, multum tempori, multum regionibus, multum denique unicuique perſonæ tribuentes. His itaque omnibus, quibus hæc ſalutaris profeſſio maxime continetur, & quibus rationales Medici ab iis, qui omnia in uſu, ac experimentis ponentes, ſe ἐμπειρικοὺς nuncupaverunt, hanc experimentorum notitiam ſubnectemus, illis quodammodo ſubſervire cogentes. Hæc itaque ſic retinenda videtur, reliquis tamen tribus ei ſuas vires conſociantibus; nam multum ſenſibus, plurimum Analyſi, nonnihil etiam Tournefortiano invento tribuendum ſæpe judico; ſingulas ſeorſum, non ſimul rejicimus. Illa quoque, quæ tum a plantarum Anatome, tum ab analogia, ſive

con-

congenerum ſimilitudine deduci poſſunt, attendenda præcipimus. Plurimum etiam juvat, ut ſuperius commemoravi, ſtirpium uſus undique rimari, atque congerere. His profecto artibus priſca gens rem Medicam excoluit, auxitque; nihil enim apud veteres intentatum, inexpertumque fuit: peregrinando, omnia experiendo, Medicinam fecere. Hinc Plinius de priſcorum diligentia in vigeſimoquinto ſuæ hiſtoriæ volumine hæc nobis reliquit: *Non æque hac cura eorum mira eſſet in his, quæ ſata blandiuntur, aut cibo invitant: ſed culmina quoque montium invia, & ſolitudines abditas, omniſque terræ fibras ſcrutati invenere quid quæque radix polleret, ad quos uſus herbarum folia pertinerent, etiam quadrupedum pabulo intacta ad ſalutis uſum vertentes.*

Eſſent plura ſuper hac quæſtione dicenda, ſi longiorem orationem veſtrum, Optimi Auditores; mihi probe exploratum judicium, atque perſpecta ſapientia expectarent. Satis autem ſuperque mihi videor eſſe conſecutus, quod in heſterna diſſertatione mihi propoſui, quando vobis in hoc novo dicendi genere tam attentis ſum uſus; nullus enim dubito, quin difficiliores habiturus fuiſſem, niſi & ipſi, quorum judicium ſemper graviſſimum, opinioni huic meæ aliquid veri cenſuiſſetis ineſſe. Quapropter, ſi vobis, quos mihi ſolos æquiſſimos fore ſum arbitratus, quorum judicio omnes curas, rationes, cogitationeſque meas dirigendas eſſe conſtitui, feci hodierna die pro virili hæc diſputando ſatis, nihil aliud, niſi pleniſſimum propoſiti illius munus recte navaſſe cenſeo. Erit igitur veſtræ conſtantiæ, moderationis, juſtitiæ illas in vulgum jactatas voces diſſipare, ut omnes tam improbum detrahendæ induſtriæ exemplum in poſterum malis hominibus ſublatum intelligant; tum etiam pro certo exiſtiment, rem Medicam ob ea, quæ ad plantas, & a

primis

primis uſque Medicinæ temporibus in uſum receptas, & nuper a Botanicis detectas ſpectant, deteriori eſſe loco, vel quia Medici a Botanicis ſtudiis, laboribuſque omnino abhorrent: vel quia Botanici, dum aſſidue peregrinantur, Medicinam facere nequeunt. Hæc ſunt, Auditores, de quibus nunc, & ſuperioribus diebus verba facere operæ pretium eſſe judicavi, antequam id, quod potiſſimum (ut a primis uſque hujus Horti inſtituti mos obtinuit) ab AUGUSTISSIMO SENATU demandatum mihi eſt, perficiendum ſuſciperem. Etenim ſine principiis, ideſt nullis jactis fundamentis, quicquam de plantarum ratione diſſerere, & nulla certa lege, aut ordine tironibus Botanicam hiſtoriam ita tradere, ut certæ rerum ſpecies ipſorum animis inſideant, quis potuerit? Illum ipſum, qui princeps extitit, ac veluti hujus rationis, quam profitemur, parens, Tournefortium hoc præſtitiſſe videmus: primum multa de plantarum partibus quæſivit; deinde plura de methodo; mox, jam via munita, propoſitum aggreſſus. Idem nos: verum quod ille paucis, nos pluribus executi, cum ille peritiſſimos Lectores ſibi futuros proſpiceret: nos apud imperitos juvenes rem acturi videremur. Accedit inſuper, quod perilluſtrium Anteceſſorum meorum exempla ſequens, de plantarum facultatibus dicturus ſum; idcirco nonnulla hac etiam de cauſa addita ſuperioribus diebus, & hodierno potiſſimum: ille vero totam hanc partem eo in loco nequaquam ſibi attingendam cenſuerat. Sed de his hactenus: nunc ad illa veniam, quæ vos, Optimi Juvenes, admirabili quodam ſtudio expectare video. In his quotidie verſabimur, nullam aliam tranſgreſſiunculam, in qua ſciens volenſque tranſcurram, amplius ſurripiendo. Hæc porro ordine, quem in tertia diſſertatione propoſuimus, exequemur. Quare perendie, ſi cœli ſtatus conceſſerit, de prima claſſe, quæ *incertarum* ſtirpium eſt, de reliquis deinceps, verba faciam.

DIS-

DISSERTATIO QUINTA,

Quæ fuit in Horto Decimaſexta.

CUm multæ res, Auditores Optimi, in Botanica nequaquam adhuc ſatis clare, & perſpicue traditæ, ac expoſitæ ſint, tum illud in primis plurimum difficultatis habere mihi videtur, & (ut libere dicam) procul a veritate eſſe, quod de florum *floſculoſi*, *ſemifloſculoſi*, & *radiati* claſſibus Clariſs. Tournefortius litteris mandavit. Nam primum quod hujuſmodi flores *compoſitos* dixerit, & verbis quidem ab illis, qui pluribus conſtant petalis ſeparaverit, re autem conjunxerit (nihil ſimplex cum ſit, quod componatur) ſententiam nobis perobſcuram, & multis difficultatibus involutam reliquit, quam nullo pacto defendendam eſſe judicamus. Quanam, Ornatiſſimi Auditores, ratione nos totis viribus connixi, quemadmodum officium eſt, Auctoris noſtri opinionem tueri poſſumus, ſiquis nos interroget, ſciſciteturque, videanturne hi flores, quos vobis oſtendo, unico conſtare petalo, an pluribus? Simplices eſſe, an compoſiti? Quid reſpondendum, ancipites ſumus: ſi monopetalos eſſe, & ſimplices negamus, non argumentis, non rationibus, ſed re ipſa refellet; ſin vero, ut & Botanici eſt, & Philoſophi, id quod eſt, libere confitemur, ne aliquid ſummo Viro detrahatur, timendum eſt; quandoquidem in re

tam

tam clara & manifeſta, poſtquam conſtituerit eos omnes flores, qui unico conſtarent petalo, & eſſe, & dicendos monopetalos, tamen fecit id, quo nihil magis non ſolum a veritate, ſed etiam ab inſtituto, & ratione, quam aliis præcepiſſet, abhorreret. Accedit deinde, quod plurima alia in has claſſes irrepſerint, vel quia horum florum naturam non recte cognoverit, vel quia generum ſigna minus ſedulo quæſiverit; quæ ſi ab invido aliquo deprehenſa fuerint, ea is arripiet ad illa quæ firma, & ſtabilia ſunt, labefactanda. Quapropter, ut ego adverſariorum diligentiæ occurrerem, & tela de manu eriperem, antequam vibrarentur, ſimulque Virum celeberrimum ab reprehenſione ut aliquo pacto vindicarem, & Botanici & Philoſophi fungerer munere, de his libellum, quo, quidquid a Tournefortio vel non rite traditum, vel prætermiſſum cognoveram, pro virili complectebar, ante hos duos menſes conſcripſeram. Dum vero illi ultimam manum impono, AUGUSTISSIMI SENATUS decreta ad me deferuntur, quibus hoc in loco Botanicen profitendi munus mihi injunxit. Poſtpoſui itaque mea ſtudia AMPLISSIMI ORDINIS mandatis, & re ipſa, quod verbis nequiveram, ut Tantorum Virorum in me meritis gratus ſaltem viderer, impoſitum munus pro mea virili exercendum ſuſcepi. Quare, digeſtis cæteris plantis ex Tournefortii, & noſtra etiam ſententia, ut ad claſſes floris floſculoſi, ſemifloſculoſi, & radiati ventum eſt, antequam Botanicis meas ſuper his claſſibus rationes exponerem, hujuſmodi florum genera, quæ vel in horto colebam, vel ut in temporis anguſtiis mihi undique congerere potueram, juxta noſtram methodum diſponere ſtatui. Hoc quidem conſilio, ut vobis, Humaniſſimi Auditores, quos totius animi obſequio, omnique obſervantiæ cultu ob veſtram hanc in me ſingularem, & incredibilem humanitatem, ſtudia, benevolentiam proſequi debeo,

&,

&, quoad vivam, proſequar, & vobis, inquam, præ cæteris quidquid hac in re excogitaſſem, aut deteXiſſem aperirem, atque coram explicarem. Quare, quoniam video vos ſatis frequentes, ut ſoletis, hac me honorificentiſſima corona cingentes, in hodierna oſtenſione hoc aggrediar, in ſequentibus pro mea facultate abſolvere contendam. Interea mihi veſtra humanitate favete.

PRincipio flores, quos Tournefortius *floſculoſos*, *ſemifloſculoſos*, & *radiatos* nominavit, *monopetalos* (ut alias indicavi) *conglobatos* voco; monopetalos quidem; quoniam unico conſtant petalo, ut in his apparet, qui floſculoſi, *Cardui*, *Jaceæ*, *Scabioſæ*, *Dipſaci*, *Tanaceti* floribus; vel in his quos *Hieracium*, *Cichorium*, *Tragopogon* producunt. Similiter in radiatis, ſive diſcum, ſive coronam componentibus, in quorum exempla hos attulimus de *Aſtere*; *Coronaſolis*; *Jacobæa*, *Chryſanthemo*. Horum omnium flores, & reliquorum etiam, quos figuræ, partiumque cognatione hoc nomine ſum complexus, petalo ſingulares ſunt, ſimpliceſque. Quapropter nos, expoſita undecim exercitationibus ſtirpium natura, tum *incertarum*, tum *certarum*, in quibus vel ſemen tantum occurrit, vel flos etiam ſive imperfectus, ſive perfectus, & monopetalus, ad hos monopetalos quoque tranſitum facimus, quibus & ſedem inter monopetalos dedimus. Quod porro hæc petala flores ſint, & ſingula peculiarem florem conſtituant, non autem floris partes, hinc apparet; primum quod hæc ſingula ſuo embryoni innaſcantur, quales ſunt (quos ſuperioribus diebus indicavimus, & nunc rurſus ſubjicimus) *Valerianæ*, *Cucurbitæ*, *Rubeolæ*, *Gallii* flores. Quodnam, Auditores, diſcrimen inter hos *Valerianæ* flores, & hos de *Carduorum* genere intercedit? Utrique embryo affigitur, ſtamina, apiceſque; nam hi tubuli ſtaminibus compo-

muntur, quibus intus apicum corpuſcula inhærent. Natura autem ſolertiſſimo conſilio hoc conſtituit, ut tuba, quæ per tubulatam vaginam ab embryone ſubit, erecta maneret, quo facilius aeris reciprocatio contingeret; ſtamina vero in tubum coarctata anguſtius occuparent ſpatium; affixis denique interiori petalorum parieti apicum corpuſculis, ut ipſorum liquor ab aeris, & pluviarum injuriis defenderentur, curavit. Quæ ſtaminum diſpoſitio non his ſolis conglobatorum florum plantis, ſed etiam in pluribus ex illis flore ſingularibus; nam *Aſclepias*, *Apocynum*, *Borrago*, *Malva*, *Alcea*, *Ketmia*, & *Cucurbitaceæ* fere omnes in tubum ſtamina conjuncta producunt. Aliquando (ſi flores ampli, & laxiori calyce excepti) disjuncta ſubeunt; ideo *Dipſaco*, *Scabioſæ*, *Globulariæ* ſtamina ſingularia, non in tubum digeſta. His vero quid ſimilius, quam *Rubiæ*, *Sambuci*, *Tini*, *Valerianellæ* flores? Tuba quoque, ſive piſtillum, quod præcipuum eſſe inter floris partes exhibui, non ſolum ſingulis datum, verum, ſi floris ratio attendatur, quam longiſſimum. Hoc quibus non inſidet, infœcunditatis indicium. Denique (ne exteriores etiam partes deſiderarentur, minimæque utilitatis) quam plurimi præter communem peculiari etiam calyce inſtructi, qui modo filamentis componitur (*pappos* vocant) ſummo embryoni adhærentibus, modo ſquamis, membranuliſve conſtat. Quorum uſus eximius. Sunt etiam quarum flores ſinguli membranoſo calyce donantur, ut *Scabioſarum* genus. Sunt præterea quibus thalamus ſquamoſus, in quo ſquamæ in foveolas digeſtæ flores ac ſemina a circumpoſitis floribus ſeminibuſque ſecernunt, quod in hoc *Aſteroide*, in *Chamæmelo*, in *Xeranthemo*, ſed elegantiori forma in *Dipſaco* videmus. His itaque ſive pappis, ſive ſquamis calycis uſus rependitur & compenſatur. Manifeſte itaque ac plane, Auditores, apparet, hos omnes flores & figura, & partibus monopetalos, ac perfectos

eſſe;

eſſe; nos autem qui primi conſtituimus, atque oſtendimus, a veritate alienum non feciſſe, eorum rationem inter monopetalos expendendo. Plura autem dicere, quibus hoc comprobetur, ſuperſedeo; ipſa ſunt per ſe ſatis evidentia.

His facile cognitis, reliqua, quæ ad horum florum naturam ſpectant, differenda non ſunt. Hunc profecto florem, quem paulo ante *monopetalum conglobatum* nuncupabam, in duo divido genera; aliud ſiquidem voco *monopetalum ſemifloſculoſum*, alium *floſculoſum*. *Semifloſculum*, ſive *florem ſemifloſculoſum* illum dicimus, *cujus partes, ſi fœcundus, duæ, petalum, & tuba; ſin vero ſterilis, una, id eſt petalum*; caret ſtaminibus; caret apicibus, vel tubulo ſtaminibus conflato. Hujus porro figura diverſa: modo (ut in quamplurimis) alterum extremum in tubum conjungunt, altero in lingulam producto, quales, qui coronas conſtituunt, *Aſteris*, *Aſteroidis*, *Virgaaureæ*, *Doronici*, *Abſinthii*, *Abrotani*, *Buphthalmi*; modo in ora in partes inæquales diffunduntur, ut in *Cyani*, *Cyanoidis*, *Tagetiſ*que coronis; reperiuntur qui in tubum compacti, ut in *Matricaria*, & *Tagete tubulatis floribus*; dantur denique figura diſſimiles; in *Partheniaſtro* videlicet, & in *Chryſanthemo Capitis Bonæ Spei, repente, flore aphyllo* Breyn. *Cent*. 1. 156.

Floſculus vero ſive *floſculoſus flos* nobis eſt, *qui tribus, cum fœcundus, vel quatuor* (ut in illis contingit, quibus ſtamina disjuncta innaſcuntur) *componitur partibus, petalo prima, altera ſtaminibus apicibuſque in tubum digeſtis, tertia tuba*. Quod *ſi ſterilis, nullum tubæ veſtigium; reliquæ duæ inhærent*; tales ſunt flores in diſco *Partheniaſtri*, in *Ambroſia*, in *Xanthio*, qui ſine embryone contabeſcunt. Floſculorum fœcundorum forma hi *Cardui*, *Jaceæ*, *Carthami*, *Cirſii*, *Tanaceti*, *Carlinæ* flores donantur. Hos omnes *floſculos proprie dictos* nomino, cum per oram in partes plures diſpertiantur. Quibus vero ora in lingulam producitur, *hi floſculi*

lingulati: quo florum genere *Hieracium*, *Densleonis*, *Lactuca*, *Lampſana*, *Tragopogon* donantur. Hos flores apud Tournefortium *ſemifloſculoſos* nominatos accepimus, nulla inter hos qui tribus, & radiatorum ſemifloſculos, qui duabus efformantur partibus, poſita differentia. Hæc igitur tria florum diſtrimina tribus claſſibus continentur; prima *floſculum lingulatum* complectitur; altera *floſculum proprie dictum*; tertia *ſemifloſculum*, qui tamen nulli plantarum generi ſeorſum a floſculo proprie dicto inſidet, ſed illum comitatur ſemper, circumſepitque, hoc coronam, illo diſcum conſtituente. Tertiæ itaque claſſis titulus hic: *de plantis floribus monopetalis conglobatis in radiata capitula digeſtis*.

De his ſane claſſibus ordine acturi ſumus, & propterea de prima in hodierna diſſertatione. Cujus porro initium antequam expediamus, hæc vos ſcire volumus: horum florum naturam eſſe, ut ſummo embryoni plerunque flores innaſcantur; in quibuſdam tamen partem floris interiorem, & media tenet embryo, ut in *Globularia*, & in *Chryſanthemo Capitis Bonæ Spei, repente, flore aphyllo* Breyn. *Cent.* 1. 156.; embryones vero in omnibus ſingularia ſemina evadunt. Hæc profecto ante omnia conſtituenda eſſe judicavi, quibus floris conglobati ratio circumſcribatur; quandoquidem neque flores in capitulum collecti, neque ſinguli embryonibus affixi, quænam ſit horum florum natura, ſatis oſtendunt, niſi prius embryones ſingulos totidem ſemina fieri cognitum atque exploratum habeamus. Nunc ad propoſitum aggrediamur.

Lingulati floris claſſem, quo melius, quæ dicenda ſunt, accipi poſſint, in partes ſecui, eaſque in has areolas digeſſi. Hoc in aliis omnibus hactenus oſtenſis me feciſſe ſcio, vobis approbantibus. Harum vero partium diſcrimina hæc ſunt: primum ſemina pappis inſtructa nudo inhærentia thalamo (*thalamum* vocant

cant

cant cum ſumma thyrſi pars ramulorumve craſſeſcit; cui ſemina, & calyx affiguntur) alterum ſemina ſquamas in apice ferentia, ſed thalamo modo ſquamato, modo nudo excepta; tertium cum ſemen nudum capitulorum ſquamis comprehenditur; quartum cum ſemina pappo ſquamiſque privata in nudo thalamo maturantur. Primæ differentiæ genera *Densleonis*, *Hieracium*, *Sonchus*, *Lactuca*, *Chondrilla*, *Scorzonera*, *Tragopogon*, *Zacyntha*; alterius, quæ in ſquamato thalamo ſemen ferunt, *Scolymus*, quæ in nudo *Hedypnois* ac *Catanance*; tertiæ *Rhagadiolus*; quartæ *Cichorium*, atque *Lampſana*. Nunc ordine incipiamus.

PRimum genus *Densleonis* id ſtatuitur eſſe, *cujus flores monopetali, lingulati floſculoſi ſunt, embryonibus affixi, pappo inſtructis, & in nudo thalamo poſitis, quos calyx ſquamis plurimus, & inæqualis in capitula digeſta colligit, petialis ſummis impoſita, ſingulis ſingula*.

His ita compoſitis, atque oſtenſis, ad ſpecies accedamus.

Hæc prima uſu Medico nobilis vocatur.

I. *Densleonis latiore folio* C. B. *Pin.* 126. & Tournef. *Inſt. R. Herb.* 468. *Densleonis vulgaris* Park.

Floribus ornatur petalo ſingularibus, forma lingulatis, in extremitate ſectis, luteiſque colore. His ſtamina in tubum connexa adhærent, tubam luteam ac bifidam a ſemine ſubeuntem amplectentia, ipſa quoque lutea, luteiſque intus corpuſculis, quæ apicibus ſunt analoga, inſtructa. Inſident flores ſemini, pappis candido, oblongo autem, tereti, ſtriis inæquali, non pappis, non ſquamis interjacentibus ſejuncto, ſed cum proximis ſeminibus nudo thalamo incumbenti. Calix porro ſquamis inæqualibus conſtat (quarum aliæ breviores deorſum revolvuntur, aliæ longiores ſurſum aſcendunt, flores ac ſemina amplectentes) ſummo petiolo, qui indiviſus ab radice ſubit, tubulatuſque, affixis. Hæ, perfecto ſemine, & vaſculis exſuccis, contra-

trahuntur deorſum ; tunc, thalamo in ſphæricam formam producto, expanduntur ſemina, quouſque vento rapiuntur, & ſeminantur. Naſcitur nullo cogente in areis, in hortis, ſecus vias; quem (non inveriſimilia conjectando) *Aphacam olus* veterum eſſe contendunt nonnulli; ſiquidem traditum eſt, *amaram eſſe, inter acetaria edi, præterea toto fere anno florere flore caduco, mox in pappos abeunte foliis Cichorio proximam.* Quæ profecto omnia in hoc *Denteleonis* apparent: neque uſus abeſt; eſtur enim vernis temporibus vulgo à amaritudine, qua hæc herba inſignis, per macerationem dempta. Nos tamen hæc ita ponimus, omnem (quantulacunque eſt noſtri judicii ſumma) aſſenſionem cohibentes.

Cæterum hoc aſſerere non dubitabo, celebriorem uſum apud Medicos poſteriores obtinuiſſe hanc plantam; vim ejus lacteo ſucco, qui peculiaribus utriculis veluti quibuſdam glandulis ſeparatur, ineſſe, quo ſane & *Cichorium* medicamentoſum eſt. Hic porro ſuccus multum ſulphuris continet aqueis partibus immixtum, præterea ſales volatiles, & potiſſimum ammoniacos, quibus papyrus commaculatur. Ad multa autem commendant, ſed adverſus vulnera præſtantiſſimus habetur, & aperiendi diſcutiendique facultate maxime utilis. Sæpe in meis peregrinationibus evenit, ut herba hac ex aqua cocta ad febres, ad malum habitum, ad remorantes virginum menſes commode ſim uſus. Quæ quidem mala & ex radice parata priſana tolli auctores tradunt; quin ea pota, multam urinam ſæpenumero ſecutam, cum antea tranſuria laboraſſent ægroti, confirmant. Sunt inter hos, qui ad internas partes inflammatione correptas aquam, quam *ſtillaticiam* vocant, adhibeant: quæ ſane vis longe præſtantior erit ſucco, quo alii ex lacte Vaccino ſubigentes, tuſſi & rheumatiſmo medicantur. Rajus quoque, & Parkinſonus rei Botanicæ peritiſſimi magnis laudibus *Dentis-*

leo-

leonis uſum proſecuti; ille viſcerum infarctu, morbo arquato, dyſenteria, alvique fluore laborantibus dari juſſit; hic tabidis ex vino vel juſculo decoctam radicem auxiliari, memoriæ reliquit.

Haud diſſimilis facultate ſequitur hic, cui proximam dedimus ſedem; rarior in planis regionibus inventu, frequens in collinis montoſiſque tractibus. Vocant

II. *Dentemleonis, anguſtiore folio* C. B. *Pin.* 126., & Tournef. *Inſt. R. Herb.* 468., ſive Cæſalpino auctore 508., *Aphacam anguſtioris folii*.

Tertius hic in aſperis locis proveniens, quam ſuperioris ſeculi Botanici *Hieraciis* attribuerunt, definientes: *Hieracium montanum, Dentisleonis folio incano, vel laciniatum, lanuginoſo folio* C. B. *Pin.* 128., Tournefortius vero ad *Dentemleonis* revocavit hoc nomine, quo nunc utimur:

III. *Densleonis foliis caneſcentibus, villoſis Inſt. R. Herb.* 468.

Idem Auctor ex *Chondrillis* disjunxit hunc quartum circa maris littora naſcentem, & inter *Dentesleonis* collocatum nominavit

IV. *Dentemleonis tuberoſa radice Inſt. R. Herb.* 468.

Cum antea *Chondrilla bulboſa ſive Chondrilla ſecunda Dioſcoridis* C. B. *Pin.* 130. vocaretur; uterque enim iiſdem, quibus *Dentisleonis* genus, charactericis partibus conſtat, quas prætereo, ut & facultates, de quibus, nondum habitis experimentis, nihil compertum habeo.

Accedamus ad alios.

Hic quoque eſt de ſententia Tournefortii

V. *Densleonis qui Piloſella officinarum Inſt. R. Herb.* 469.

Alii inſcribunt modo *Piloſellam repentem* Gerard. modo *Piloſellam majorem, repentem hirſutam* C. B. *Pin.* 126.

Sicciora loca, & aprica, ac jejuna incolit; idcirco lac continet uberiori ſalium copia refertus, quam *vulgaris Densleonis*, quibus & aluminoſæ partes plurimæ immixtæ. Hinc ſumma adſtringendi cohibendique,

qua pollet, facultas. Quod cum longo uſu exploratum habeant paſtores, ab illis locis, quæ *Piloſella* tenet, procul greges cogunt; tanta ſiquidem, depaſta herba, alvi aſtrictione corripiuntur Oves, ut inde ſæpe vel moriantur, vel macie ſumma tentatæ poſt diuturnam valetudinem vix ſanitatem recipiant.

Aſtringit igitur, cohibet, glutinat, ſiccat: uſus ejus ad plura, ſed peculiaris ad alvi profluvia, ad tormina, ad inteſtinorum levitatem, quam Græci λειεντερίαν vocant, ad vulnera quæcunque, herniaſque. Laudatur iis, quæ uteri prolapſu laborant, vel ſuccus potus, vel herba contuſa naturalibus intus prius repoſitis condita. Externus uſus ad ulcera, vulnera, Phagædenas facit. Succo peculiari experimento commode, & oris ulcera, & quæ circa naturalia oriri ſolent, colluuntur.

Illi ſimillimum hunc partibus ac viribus, foliorum diſcrimine tantum ſejunctum, nos primum invenimus, & in noſtro, quem inſcripſimus *Compendium Tabularum*, libello ad hunc modum definivimus:

VI *Densleonis qui Piloſella officinarum, foliis oblongis* 136.

A *Denteleonis* ad *Hieracium* accedamus, cui partium cognatione proximum proximam dedimus ſedem; ſunt namque in *Hieracio*

Capitula teretia, ſquamis inæqualibus conſtata, quæ ramoſis caulibus inſident; flores vero floſculoſi ex unico petalo in lingulam producto, embryonibus adhærentes, pappiſque ab illis naſcentibus ſuffulti. His areſcentibus embryones in ſemina creſcunt, oblonga plerunque, nudoque thalamo innixa.

Duæ commemorantur apud Dioſcoridem *Hieracii* ſpecies, majoris ſcilicet, & minoris: nobis poſteriorum induſtria diligentior, & copioſior notitia; nam & meliori ordine diſcretas & plurimas habemus, cum ad centum conſtituerint recentiores. Ex quo numero nos

nos paucas in horto fovemus, ut ordine demonſtrare aggredimur, ab hac prima ordientes, cum primum peregrina invecta, celeberrima, nunc vel maxime inhonora.

Finitur hæc, Caſp. Bauhino auctore,

I. *Hieracium hortenſe, floribus atrorubentibus Pin.* 128. apud alios vero appellatur varie; nam & *Hieracium peregrinum*, *Phlomoides* Eyſt., & *Piloſella Indica* Corn., vel *major* Park. nuncupatum eſt. Cordatiores tamen Viri uno conſenſu *Hieraciis* adſcribunt.

In hoc de ſummis cauliculis capitula plura in umbellæ formam diſpoſita exeunt; flores monopetali, altero extremo plani, & dentati, altero in tubam connexi (ideo lingulati) colore ſaturo crocei; at horum membrana ex ſtaminibus compoſita, luteola, luteum bifidumque filamentum, quod tuba eſt, amplectens. Calyce flores circundantur ſquamis inæqualibus, villoſiſque compoſito; ac inter pappos ſeminibus junguntur, quæ longiuſcula, teretia, lineis quibuſdam per longitudinem productis inæqualia, colore atropurpureſcentia. Hæc in thalamo poſita nullo diſcriminantur corpore.

Alterum hoc paſſim ruderibus ſemiruptiſque parietibus innaſcitur; ideo vocatum.

II. *Hieracium murorum laciniatum, minus piloſum* C. B. *Pin.* 125, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 471.

In ramis flores gignit, calyce multifido comprehenſos, villiſque molli. Flores unico conſtant petalo, lingulati forma, circa extremitatem dentati; luteique coloris, quibus intus lutea innaſcitur membrana filamentum excipiens bifidum, ac luteum. Semen oblongum pappis inſtruitur, quod plurimum in nudo thalamo reponitur.

Nullo floris, ſeminiſque diſcrimine ſejunctum ſequitur hoc, quod definiunt

III. *Hieracium murorum, folio piloſiſſimo* C. B. *Pin.* 129, &

& Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 471, ſive *Pulmonariam Gallicam, ſive auream* Tabern. *Icon.* 194.

Oritur hoc, quod in quarta collocavimus areola, in locis apricis, jejuniſque agris perquam frequens; dixerunt propterea Botanici

IV. *Hieracium aſperum, majori flore, in limitibus agrorum* I. B. 2. 1029, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 469.

Fuere tamen nonnulli in re Botanica principes, qui perperam *Cichorium* eſſe pronunciarunt, quales Parkinſonus, & Caſp. Bauhinus; ille enim *Cichorium pratenſe, luteum, aſperum*, hic vero *Cichorium montanum, anguſtifolium, hirſutie aſperum, Pin.* 126. finierunt. At *Hieracium* eſſe quis omnino in Botanica rudis non viderit? Huic per ramuſculos diffuſa capitula plura innaſcuntur, oblonga, ſquamiſque cincta inæqualibus. His flores comprehenſi lingulati, unius petali, lutei colore, quo & membrana, & tuba bifida ornantur. Seminibus incumbunt parvis, teretibuſque, pappo, quem ſemina in ſumma ſui parte ferunt, calycis loco ſuffulti.

Eadem loca hoc tenet, quod externa foliorum facie *Cichorium* mentitur; ideo extat apud Caſp. Bauhinum minus hoc tempore probanda deſcriptio hæc: *Cichorium pratenſe, luteum, levius, Pin.* 126. At Joannes ejus frater, cum vidiſſet pappis inſtructa ſemina, & diſſimilem capitulorum formam, ad *Hieracia* pertinere judicavit, definivitque

V. *Hieracium luteum, glabrum, ſeu minus hirſutum* 2. 1024.

Hoc cognatorum figuram habet, facultateſque, quamvis inhonoras; nam *Hieracia* omnia ſic fuerunt in hoc tempus apud Medicos nullo loco, ut ipſorum utilitates vulgo ignorentur. Omnia lacteo ſucco abundant, ſalibus referto, & propterea ad aperiendum, diſcutiendumque accommodato. Experientia tamen nihil adhuc confirmatum habemus.

Quæ

Quæ porro *Hieracia*, hactenus Auditores, vidiſtis, ea ſæpenumero planis inſident regionibus; quæ ſuperſunt, celſiora incolunt.

Hoc itaque in alpeſtribus plerunque provenit, ſæpius tamen mediis in vallibus vel circa torrentes, vel ad umbroſas rupes plerunque reperio. Eſt, auctore Caſp. Bauhino,

VI. *Hieracium montanum, latifolium, glabrum, majus, Pin.* 129.

Quæ profecto definitio & retenta eſt a Parkinſono, & confirmata a Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 471, ut & illius magnitudine tantum inæqualis, quod circa eadem loca viret, de ſententia ejuſdem Bauhini inſcripti:

VII. *Hieracium montanum, latifolium, glabrum, minus. Hieracium montanum, latifolium, minus*, Raio, & Gerardo auctoribus.

Circa ſumma juga, & Alpium inculta hæc ſemper prodeunt, illud majus & villis obductum:

VIII. *Hieracium Alpinum, villoſum, latifolium, magno flore* C. B. *Pin.* 128, Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 472, Park. & Rai. *Hiſt.* 239. *Hieracium* V, *villoſum* Cluſ. *Hiſt.* cxli;

hoc vero foliis anguſtiſſimum, de quo hæc extat apud Caſp. Bauhinum in libro, qui *Prodromus* inſcribitur, definitio

IX. *Hieracium Alpinum, anguſtiſſimo, oblongo folio.*

Reſtant quæ fruticoſa ob caulis proceritatem dicuntur: decliviores ſedes hæc, & plerunque vallium ſupinitates amant. Primum hoc vocat Parkinſonus

X. *Hieracium fruticoſum, latifolium, glabrum.* Quod eſt *Hieracium fruticoſum, foliis dentatis, glabrum* C. B. *Pin.* 129, & Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 472.

Alterum vero (quod ſæpe in hoc loco a Guilandino, cui tunc Horti cura injuncta erat *Lactoris* Plinii; & *Militaris* appellatum) non multum forma abſimile ſequitur

XI.

XI. *Hieracium fruticoſum, latifolium, hirſutum* Park. & Rai. *Hiſt.* 238. *Hieracium fruteſcens, latifolium, polyanthos* Eyſt.

Ab utroque vero illud magnitudine ſejungitur, quod apud Botanicos Bauhinianis verbis nuncupatum accepi

XII. *Hieracium fruticoſum, anguſtifolium, majus, Pin.* 129, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 472.

Ultimum hoc gignitur iiſdem locis, foliis quoque anguſtum, ſed multo infra magnitudinem illius; idcirco deſcribitur

XIII. *Hieracium fruticoſum, minus* C. B. *Pin.* 129, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 472.

POſt *Hieracia* ob formæ cognationem *Sonchos* commemorare ſolemus.

Horum genus gignit flores in capitulum (floribus decuſſis) conicum, craſſiſque conflatum ſquamis digeſtos, qui lingulatorum figura inſtruuntur, cum petalum, quo ſinguli conſtant, altera parte ſolutum remaneat, altera tubus evadat; huic intus vagina, apicibus, ſtaminibuſque analoga connexa ſeminis tubam ambit, atque circundat; ſemen minutis capillamentis coronatur, & cum thalamo, qui creſcit, & per maturitatem conicus fit, nullo medio corpore, committitur.

Sonchorum hiſtoriam priſcæ ætatis Botanici tradentes duo quaſi genera conſtituebant, altero *aſperos, læves* altero *complectentes*. Horum rationem nos ſecuti, in digerendis plantis eundem ordinem ſervavimus. Quare de aſperis primum, tum de lævibus verba faciamus.

Aſperorum tres ſpecies, lævium quatuor in horto oſtendendas comparavimus.

Ex aſperis prima hæc, ſponte naſcens in hortis, in compitis, ſecus vias, ſecus agrorum limites, lacunarumque ripas,

I. *Sonchus aſper, laciniatus, folio Dentisleonis* C. B. *Pin.* 124, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 474. *Sonchus aſpera* Math. 384. *Sonchus aſperior* Gerard. *Emac.*

Inſi-

Inſident in hoc ſummis ramis capitula, conica, ſquamis inæqualia, ac craſſa. His flores monopetali ambiuntur, lingulati forma, luteique, quos vagina ſtaminea, & tuba bifariam in extremitate ſecta exornant, ipſa quoque lutea. Semen longiuſculum, pappiſque candidum excipit altero extremo flores; altero autem thalamo, aliis ſeminibus proxime circumpoſitis, affigitur.

Altera ſpecies foliorum differentia tantum diſſimilis, iiſdem locis ſæpenumero gignitur; definitur ad hunc modum:

II. *Sonchus aſper, non laciniatus* C. B. *Pin.* 123, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 474. *Sonchus aſper, major, non laciniatus* Park. *Sonchus minus laciniosſus, aſperior, ſive ſpinoſior* I. B. 2. 1014.

Tertia hæc Italiæ peregrina, frequens autem in ſuperiore Pannonia, circa paludoſa loca, in quibus princeps Cluſius obſervavit.

Creſcit perquam procero caule, terræ mandata uligine pingui; quapropter a Caſp. Bauhino vocata

III. *Sonchus aſper, arboreſcens, Pin.* 124.

Hic vero ſoli infelicitate, cultuque alieno contra naturam contracta. Sunt flores, quos producit, unius, ut videtis, petali hinc in lingulam ſoluti, hinc in tubum perexiguum plicati; luteique colore, quibus ſingulæ ſtaminum vagineæ croceæ, totidemque a ſemine ſubeuntes tubæ luteæ adhærent. Flores capitula hæc colligunt, ſquamis oblongis, craſſis, villoſiſque compoſita, quæ ſquamæ, dum planta floret, lento quodam humore ſibi mutuo annexu glutinantur; maturo autem ſemine, ſucco deſtitutæ disjunguntur, & areſcendo deorſum denique inclinantur. Tunc thalamus quoque conicus fit, circunquaque oblonga ſemina ſibi affixa fovens, quouſque, mediis pappis, vento illa rapiuntur.

Hæc genericarum partium forma in aſperis: in lævibus eodem fere modo ſe habet.

Et-

Etenim hic ,qui ubique naſcitur, præcipue in cultis,

VI. *Sonchus lævis* Gerard. *Emach. Sonchus lævis, laciniatus, latifolius* C. B. *Pin.* 124, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 474;

ſive ille foliorum differentia ſejunctus,

VII. *Sonchus lævis anguſtifolius* C. B. *Pin.* 124, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 475. *Sonchus lævis* Math. 385,

capitulis inſtruuntur conicis, ſquamato calyce floribus circumpoſito, qui ſquamis inæqualibus, ac craſſis conflatur. His flores continentur monopetali, floſculoſi, lingulati, luteo-palleſcentes, quibus per tubulatam partem ſe ſe tuba a ſemine extollit, lutea, bifida, ſtaminea vagina lutea quoque eam ambiente. Semina parva, ac teretia florem altera ſui parte ſuſtentant, pappiſque circundant, altera cum thalamo, in quo neque ſquamæ, neque pappi apparent, connectuntur.

Quam partium ſtructuram in hoc quoque invenio, qui umbroſas petras, ſpeluncarum aſpergines, & ſylvas humore madentes ſequitur: Vocant

VIII. *Sonchum levem in plurimas, & tenuiſſimas lacinias diviſum* C. B. *Prod.* 61, Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 475, & Rai. *Hiſt.* 222.

Ultimum hunc quem fictilibus colimus, e Tingitanis regionibus invectum ad hoc genus princeps Tourneſortius revocavit, & ita finivit:

IX. *Sonchus Tingitanus, Papaveris folio*, *Inſt.* R. *Herb.* 475;

antea enim *Chondrilla* dicebatur *Tingitana, floribus luteis, Papaveris hortenſis folio* H. L. *Bat.*

Verum inter *Sonchos* jure meritoque recenſetur; cujus flores ex unico formantur petalo, extremitate una ſoluto, ac dentato, tubulato altera, atque atro purpureo, quo colore, & tuba ſtaminea tingitur, cum tuba bifariam ſecta lutea ſit. Embryones a thalamo ali-

alimentum aſſumentes creſcunt, tabefactis floribus, in oblonga ſemina, parallelepipeda, pappos candidos ferentia, quos plerunque per maturitatem deponunt. Comprehenduntur ſemina, floreſque craſſis, ac longitudine diſſimilibus ſquamis, quibus capitulum conicum conſtat.

Expoſitis ſpeciebus, altera cura ſequitur, ut pauca de ipſarum facultate ſubnectamus. Sed ante omnia inter neceſſaria eſt ſcire, non omnes *Sonchos* in proprios uſus recepiſſe rei Medicæ Profeſſores, ſed ex aſperis primum, & ſecundum, aliquando a nonnullis etiam tertium, ex lævibus vero primum, & ſecundum tantum. Quamvis nullus dubito, quin cæteris quoque generis ſimilitudine proximis eadem inſit virtus ac facultas. Verum de quibus adhuc experimenta habita ſunt, de his tantum certiora proferre poſſumus.

Sonchi itaque ad profligandos morbos adhibiti ſubſalſo ac ſubamaro ſucco conſtant, quo in papyrum injecto maculæ fiunt. Salibus itaque abundare crediderim, & volatilibus etiam; ideo aperiendi naturam habent, & pulmonum vitiis, ac urinæ difficultati conferunt ex vino poti. Datur commode ſuccus adverſus viſcerum ardores; & præcipue æſtuanti ventriculo medetur. Vidi etiam pleroſque, qui Medicinæ prudentiam ſibi vindicant, eodem ſucco in interaneonorum eroſionibus, veſicæ, ac ventriculi commode uſos, quod & noſtris experimentis confirmavimus. Externus quoque uſus prætereundus non eſt: hic iis commendatur, qui auribus laborant, ſucco auri dolenti injecto; quo etiam partes circa naturalia, ſedemque, ſiquæ ardore aliquo, prurigine, aut puſtulis ægrotos afficiunt, utiliſſime colluuntur.

VEnio nunc ad quartum genus, ideſt ad *Lactucam*; Hoc autem ita ponimus:

Flores monopetalos eſſe, lingulatos, floſculoſos; ſemen cum pappis in nudo thalamo; capitula teretia, ac ſquamis inæqualia, imbricatim digeſtis.

La-

Lactucarum genus in ſpecierum diſtributione in ſylveſtres, & ſativas diviſimus; quo ordine & in areolis collocavimus. Quare de ſylveſtribus primum, de ſativis deinceps diſſeremus.

Prima hæc in collibus arviſque infelicibus, ac macerrimis frequens, eſt

I. *Lactuca ſylveſtris, coſta ſpinoſa*. C. B. *Pin.* 123., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 473. *Lactuca ſylveſtris, foliis diſectis* Gerard. *Emac.*

Hujus florum capitula teretia, ſquamis imbricatim poſitis conſtant, quarum extimæ, breviores, ultimæ, floribus proximæ, longiores. Floſculi monopetali ſunt, lingulati, extrinſecus rubro colore pallidi, intus luteoli, cum membrana ac tuba bifida luteis. Excepti pappis incumbunt ſeminibus, forma compreſſis, colore nigricantibus, quæ thalamo foventur nudo.

Hæc frequentius (& quam par eſt; nam multi pro *officinarum Cichorio* abutuntur) ad uſum teritur. Vis ejus ad omnia, ad quæ *Densleonis*. Adverſus jecinoris, vel aliarum infimi ventris partium inflammationem, morbum regium, lienis tumores decoctum capitulorum ejus, foliorumque in aqua pluviali, quantum manus capiat, auxiliatur. Calorem quoque contemperat, dum meatus, humores digerendo, aperit.

Hæc altera non floris capitulorumque diſcrimine, ſed foliis, & graveolentia ſepoſita, eſt

II. *Lactuca ſylveſtris, odore viroſo* C. B. *Pin.* 123., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 471. *Lactuca ſylveſtris, major, odore Opii* Gerard. *Emac.*, & Rai. *Hiſt.* 219.

Per collinos tractus oritur, præcipue inter ſegetes. Eſt fortaſſe ἀγρία θρίδαξ Dioſcoridis, vel *Lactuca Caprina* a Plinio commemorata.

Multo oleo fœtido referta eſt, quod odore deprehenditur; & propterea a Dioſcoride, & Plinio traditum, aſſumpta alvum purgari; quod reſinoſis oleoſiſque partibus fit, quibus ſalina corpuſcula diutius inte-

ſti-

ſtinorum glandulis adhærent, & uberior humorum copia exprimitur. Opii naturam ex parte etiam habere videtur, quod & odore refert. Internum uſum improbandum judico; etſi ſint qui purgationis cauſa dare jubeant; nam, ut auctor eſt Rajus, mentem perturbat, ac alvum cum impetu torminibuſque movet. Extrinſecus cum utilitate adhibetur; contuſa quidem vulneribus, ulceribuſque præclare mederi ſolet, & adverſus cutis vitia plurimum juvat inuncta.

Ad has ſpinas ferentes hæc quoque refertur calidioribus Italiæ locis ſponte proveniens, quam Clariſs. Hermannus in libro qui *Paradiſus Batavus* inſcribitur, princeps commemoravit hoc titulo:

III. *Lactuca ſylveſtris, Italica, coſta ſpinoſa, ſanguineis maculis aſperſa.*

Hæc nullo uſu cognita, aut nobilitate inſignis.

Sequuntur hæ *Chondrillis* ante Tournefortium attributæ, qui ob inæquales calycis ſquamas *Lactucis* reſtituit. Prima hæc vocata

IV. *Lactuca viſcoſa, caule foliis obducto* Tournef. *Inſt. R. Herb.* 473.

Hanc Fabius Columna Italici nominis Botanicorum facile princeps in Campoclarentium, & Æquicolorum montanis locis detexit, litteriſque hoc nomine mandavit: *Chondrilla viſcoſa, Campoclarenſis, caule* χλημιδοφόρω *Part.* 1. 240. Lacteus humor, ut congenerum natura fert, de utriculis in cortice poſitis ſtillat, caulemque viſcido, ac lento ſucco inungit.

Hæc altera collium indigena ad hanc ſententiam, auctore Tournefortio, deſcribitur:

V. *Lactuca perennis, humilior, flore cæruleo Inſtit. R. Herb.* 473.

Vocabant ſuperioris ſeculi Viri *Chondrillam cæruleam* Tabern. *Icon.* 176., vel *Chondrillam cæruleam, alteram, Cichorei ſylveſtris folio* C. B. *Pin.* 130.

A ſylveſtribus ad ſativas tranſeamus; quarum tres

breviter demonſtraſſe contentus, ad reliquum propoſiti operis munus tranſibo.

Prima hæc, quam apud Lobelium ita commemoratam invenio:

VI. *Lactuca ſativa, folio Scariolæ Icon.* 241.

Proxima hæc forma præſtantior, uſuque nobilior appellata varie; nam modo

VII. *Lactuca criſpa, laciniata* J. B. 2. 999.; modo *Lactuca ſativa, criſpa* Fuch.; modo *Lactuca criſpa, non capitata* Lob. *Icon.* 242.

Tertia vero *Laconica* veterum habita ad Theophraſtum auctorem refertur; nunc vulgo apud recentiores vocatur vel

VIII. *Lactuca ſativa, ſeſſilis*, ſive *capitata* Lob. *Icon.* 242.; vel *Lactuca capitata* Gerard., C.B. *Pin.* 122., Park., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 473.

In his omnibus partes genericas ad hunc modum ſe habere invenio.

Innaſcuntur per ramos diffuſa capitula, ſquamis imbricatim conflata, inæqualibuſque. Evulſis ſquamis, flores apparent unius petali, forma, qua tubulati, qua in lingulam expanſi, colore luteoli. Stamina lutea in vaginam coeunt, tubam in apice bifariam ſectam, luteamque amplectentia. Continentur in thalamo ſemina, nullo interpoſito diſſepimento, oblonga, compreſſa, hinc acuta, illinc obtuſa, pappis candida, ipſa autem plerunque cinerei coloris.

De partium figura hæc ſatis: nunc pauca in univerſum de harum facultate ſubjiciam.

Veteres refrigerandi naturam *Lactucis* ſativis attribuere: nihil, quod rei conſentaneum non eſſet; alieno licet modo excogitantes; aperiendi vi cum hæ plantæ præditæ ſint. Apertis ſiquidem vaſorum, glandularumque orificiis, ſiquid in aliqua corporis parte coit, ejiciunt, tumores diſcutiunt, diſtentiones partium, inflammationeſque tollunt. Ita refrigerantur partes, cum inuti-

utilibus exonerentur. Alvum quoque emolliunt, cum lacteo ſucco, qui oleo (*eſſentiale* vocant) reſinoſiſque partibus componitur, refertæ ſint. His principiis, quibus ad Opium accedunt, ſomnum conciliari non veriſimile videtur. Diu quoque creditum, utiles eſſe ad cohibendam, vel temperandam ebrietatem, oleoſis partibus perexilia meri corpuſcula revinciendo. Idcirco priſca gens ſecundis menſis inferebant; unde extat illud Martialis:

Claudere quæ cœnas Lactuca ſolebat avorum,
Dic mihi cur noſtras inchoat illa dapes?

Uſus vero ipſarum maxime utilis, in vulneribus medendis, & ulceribus, quæ in teneris corporis partibus naſcuntur, explendis, tum veteribus, tum recentioribus commendatur. Multum quoque ventriculo ſalutares habentur; faſtidia enim abſtergunt, concoctiones adjuvant. Hinc apud noſtrates mos obtinuit, ut ante cætera alimenta in cibos *Lactucis* uteremur. Quantum porro conferat *Lactucis* ex lacte, vel jure coctis eos aſſüefacere, qui diuturnis morbis fere confecti, omnium ciborum faſtidio tentantur, nos & propriis experimentis compertum habemus, & a veteribus ſæpius commode in hujuſmodi valetudine adhibitas accepimus. Quare Columella hæc cecinit:

Jamque ſalutari properet Lactuca ſopore,
Triſtia quæ relevet longi veſtigia morbi.

PArvo intervallo *Chondrilla* a *Lactuca* diſtat; non enim floris, non ſeminis, non thalami, capitulorumque differentia, ſed *calyce, qui ſquamis inæqualibus in Lactuca, æqualibus in Chondrilla formatur, diſcernuntur.*

Nomen huic generi hinc impoſitum accepimus, quod, cum lacte abundet, evenit, ut diſruptis utriculis, ſuccus ille exeat, & repreſſus ab aere coeat, atque in grumos, quos Græci χονδρȣ̃ς vocant, denſetur.

Cæterum cum duæ ab antiquis commemorentur *Chon-*

drilla, poſteriores plures faciunt differentias, nulla tamen adhuc inventa, quæ illorum ſecundæ ſimilis cenſeatur.

Ad primam hæc accedere videtur, quin Botanicorum conſenſu eandem eſſe contenditur; finitur idcirco,

I. *Chondrilla arvenſis, juncea, quæ prima Dioſcoridis* C. B. *Pin.* 130., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 475.

Gignitur ubique fere levi ſabuloſaque terra, & brumali tempeſtate acetariis miſcetur, grati ſaporis quidem, & boni ſucci. Capita de ſummis ramulis cylindracea profert, ſquamis æqualia glutine quodam ita mutuo ſibi connexis, ut calyx monophyllus videatur. Cum vero, areſcentibus ſeminibus, ſuccus ille reprimitur, & pappi in tranſverſum ſe ſe explicando, in illas nituntur, tunc divulſæ ſeparantur. Flores monopetali, lingulati, aurei colore, quo & vagina tingitur, & tuba in apice bifidata. Flores pappis amplectitur ſemen, longiuſculum, & cum aliis ſibi proximis thalamo affixum. Hæc capitulorum forma.

Quod ad Medicam facultatem ſpectat, uſus ipſius nullos apud probatos ſcriptores præter unum Dioſcoridem, aut duos treſve alios, qui ex illo excerpſerunt, memini legiſſe unquam. Hic vero lacteum ſuccum circa radicem inſtar gummi denſatum privatis fœminarum morbis menſes ſubducendo laudat. Quod cum partibus ſalibuſque tenuiſſimis, & ad motum maxime aptis conſtet, commode præſtare poſſe quis inficiabitur? Qua ſane virtute & radix, aut ipſius cortex (de cujus utriculis ſtillant gummi) ad eadem mala fortaſſe erunt utilia, ex aqua cocta ſi aſſumantur, aut trita ex vino albo.

Alteram ex Alpinis ſylvis *Chondrillam* habemus, cujus capitula per ramos ſparſa, calyce oblongo formantur, ac tubulato, æqualibuſque ſquamis compoſito, ad cujus exortum aliæ breviſſimæ appoſitæ eas firmant. Intus flores monopetali, lingulati, quorum petala, vaginæ, bifidæque tubæ purpuraſcunt. Subſunt floribus

em-

reliqui flores, quo magis ad diſci centrum accedunt, embryones, qui oblonga, ac angulata ſemina evadunt, acuta qua parte thalamo nudo excipiuntur; qua vero flores, & oblongos pappos ſuſtentant, lata.

His probe cognitis, ad *Chondrillas* revocavit Tournefortius, hoc nomine ipſius formam exponendo.

II. *Chondrilla Sonchifolio, flore purpuraſcente, major Inſt.* R. *Herb.* 475.

Dixerat autem Caſp. Bauhinus *Lactucam montanam, purpurocæruleam, majorem Pin.* 123; ſed a *Lactucis* inæqualium ſquamarum calyce ſeparatur.

Cujus porro præſtantiæ ſit, aut qua vi prædita, nondum habitis experimentis, cognitum eſt, & exploratum.

QUo diſcrimine *Lactuca* a *Chondrilla*, eodem ſejungitur *Scorzonera a Tragopogone. Utrique profecto eadem figura, partibuſque iiſdem inſtructi flores, ſemina eadem, oblonga, craſſa, in gracilitatem faſtigiata (quibus a cognatis generibus diſtinguuntur) pappos in apice gerentia, & in nudo thalamo poſita. At calyx Scorzoneræ ſquamis inæqualibus compoſitus, imbricatim prodeuntibus, æqualibus Tragopogoni, ſed longioribus, diſcumque ſuperantibus.*

Quoniam quæ ſingulis propria, & quæ utrique communia generica ſigna commemoravimus, reliquum eſt, ut ſpecies unicuique aſſignando, earunque affectiones, ac naturam recenſendo, ea comprobemus. Ordine itaque pergentes, videamus primum de *Scorzonera*, & ſubinde de *Tragopogone*.

Hi flores, quos vobis exhibeo, ſunt ex hac decerpti, quæ apud Botanicos nominatur

I. *Scorzonera Hiſpanica, major* Park., ſive *Scorzonera latifolia, ſinuata* C. B. *Pin.* 215, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 476.

Unico petalo ab uno extremo in tubum connexo, cætera ſoluto, ac plano componuntur, lutei coloris. Interno parieti hæc filamenta adhærent, primum ſo-

luta, deinde in vaginam contracta, qua filamentum hoc in apice bipartitum amplectuntur. Quod floribus ſubeſt, in ſemen creſcere videtis, prælongum, quale hoc, vel illud, hos ferens pappos, per maturitatem in ſphæram ordinatum, nudoque affixum thalamo. Dum flores vigent, his ſquamis imbricatim poſitis, & longitudine inæqualibus conglobantur in capitulum hoc, illis vero tabefactis, ſquamæ contractæ deorſum revolvuntur.

Quot porro laudibus hæc planta apud recentiores (nam priſcis prorſus incognita videtur) efferatur, neminem, Auditores, cujus aures adeo in re Medica peregrinentur, ut id ſæpenumero celebritate aliqua ad ſe perlatum fuiſſe inficietur, inveniri poſſe exiſtimo. Quare hac de re nihil addam amplius, illud tantum ſilentio præterire fas eſſe non judico, non eſſe poſteriores magnis laudibus defraudandos; quoniam & quæ a veteribus tradita ſunt, meliora fecerunt, quæ autem ipſi invenere, non minus ſolerte excogitata, at plerunque multo utiliora habemus. Hoc ſane in *Scorzonera* apparet præclarum ſuperioris ſeculi inventum: ex qua profecto plurima commoda ad profligandos morbos percipimus, quibus & veteres privabantur, & nos etiam careremus, niſi Botanicorum ſolertia (hominum generis, ut nonnulli dictitant, levis, &, ſi Diis placet, inanis) extitiſſet, quorum beneficio hæc per magnos labores parta ſumus conſecuti. Quid enim hac medicamentoſius, cum viſcera humorum infartu tentantur? Quid efficacius ſuccurrit adverſus cerebri, nervorumque affectiones? Hæc utiliſſima habetur, ad hanc confugimus, cum quis morbo comitiali, ſyncope, vertigine, cordiſque ſubſultu corripitur. Jam vero in febribus malignis, adverſus venena, & venenatos morſus, viperinos præſertim (unde nomen apud barbaros invenit) quæ virtus, quæ præſtantia, cum, hac aſſumpta, ſudor adeo ſalutaris ſequatur, ut per apertos

tos

tòs cutis meatus morborum cauſæ, ac venenata vis explodantur?

Apud Hiſpanos gignitur hæc ſponte; apud nos vulgo ſeritur in hortis; radice enim aromatica cum ſit, ſalibus volatilibus, & oleo eſſentiali referta, ac ſapore jucunda, menſis expetitur: ſoli tamen uligine, cultuſque affluentia, quo magis palato arridet, eo in adverſa valetudine imbecillior eſt, languidiuſque agit. Quare, ſiquis optimam ad uſum Medicum expetiverit, de natalibus locis ſibi quam recentiſſima invehatur, curat, candida intus, foriſque pulla integra, ſuaviter mordax, non carie tentata, non ſitu, aut macore affecta; ſin minus, colat, at jejuno ſolo ſalibus referto: jaceat vel arenoſo, vel collino contra meridiem.

Quanquam tamen optimo cuique perſuaſum ſit, hanc veram, & legitimam eſſe *Scorzoneram*, tamen plerique hac abutuntur naturæ infirmioris, vel quod frigidis naſcatur locis, vel quod cultura, ut diximus, plerunque adulteretur; vel denique quod talis ſit partium ſtructura, ut non ea copia utilioribus partibus repleri poſſit. Ejus forma ita exprimitur.

II. *Scorzonera major, Pannonica*, I. Cluſ. *Hiſt.* CXXXVIII. vel *Scorzonera latifolia, altera* C. B. *Pin.* 275, & Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 476.

Inter *Scorzoneras* hæc quoque, auctore Tourneſortio, annumeratur

III. *Scorzonera laciniatis foliis, Inſt.* R. *Herb.* 477. Externo habitu ad *Tragopogonas* ſpectare videtur (quare Columna inſcripſerat: *Tragopogon laciniatis foliis, Phytob.* 21) capitulorum tamen calyce differt.

HÆc de *Scorzonera* jam ſatis: proximum eſt, ut alterum genus exequamur.

Tragopogon (quo nomine & veteribus innotuit, qui ob ſeminum pappos Hirci barbam referentes, calyciſque formam ita dixerunt) differentias habet plures.

Prima hæc & vulgatior, & Medica, oritur ubique

ſed præcipue in campeſtribus, & pratis. Vocant modo

I. *Tragopogon pratenſe, luteum, majus* C. B. *Pin.* 274. & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 477; modo *Tragopogon luteum* Gerard. *Emac.*, modo *Tragopogon* tantum Dod. *Pempt.* 256.

Cujus fiſtuloſi thyrſi circa finem in thalamum expanſi flores, ac ſemina gemino ſquamarum ordine continent. Flores magnitudine inæquales; maximi in circumferentia extimis barbulis innixi, minimi qui ad centrum: omnes tamen eadem figura, partibuſque ſimiles, quales in cognatis oſtendimus; petalo & tuba luteis, ſtaminea vero vagina ſubpulla ornati. Oblongis, ac craſſis ſeminibus innaſcuntur, quorum pappis circundantur, ſeparanturque.

Hujus radicem, quoniam, ut diximus, ubique fere quærentibus præſto ſunt *Tragopogones*, plures in conficiendis medicamentis pro *Scorzonera* ferentes invenietis. Quod ut prohibeatis, & hortatus ſum, & hortor; ſunt quippe facultate impares, imbecillioreſque *Scorzonera*; ideo ſaporis ſubdulcis, oleoque abundant; cum illa volatilibus ſalibus. *Tragopogon* quoque plurimi nutrimenti eſt aſſumptus; idcirco tabidis, ſenibus, chroniciſque morbis affectis, cum vires cibatu reparandæ ſunt, utiliter damus: *Scorzonera* autem potius ad diſcutiendum utemur. Multum quoque *Tragopogona* ventriculo, urinæ ſtillicidio, torminibuſque laborantibus contuliſſe, qui ob humorum acrimoniam in hos morbos incidiſſent, memoriæ proditum. Nam quod ſucco ab radice expreſſo commode vulnera colluantur, non ſolum a majoribus commendatur, ſed nos etiam experientia uſuque comprobavimus.

Sequitur externo habitu diſſimilis hæc ſpecies, flore, & ſemine eadem.

II. *Tragopogon Porri folio, flore nigro-purpureo*. C. B. *Pin.* 2. 74. & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 477.

cujus vis ac facultas nullo uſu cognita eſt.

Inlio-

Inhonora quoque apud Medicos hæc, quam vocant

III. *Targopogon Gramineo folio, ſuave-rubente flore* Columni. *Part.* 1. 331., & Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 477. *Tragopogon Apulum, ſuave-rubens* Park.

Longe hæc humilior, breviorque; florum tamen figura ſeminumque priori illi perquam ſimilis: quod prætereo, ne eadem toties retractem.

ULtimum primæ diviſionis genus *Zacyntha* eſt, quod cum *capitulum ferat ſtriatum, extrorſum curvatis ſquamis ſemina excipientibus a ſuperioribus* diſcriminatur.

Quo vero hoc clarius exemplo pateat, diligentius in ſpeciebus, hæc ſigna perveſtigemus.

Zacyntha hæc, quæ nomen huic generi peperit; quod frequentem eam producat

—— *nemoroſa Zacynthos*,

naſcitur vulgo.

Huic de ſummis ramis flores in capitulum ordinantur cylindraceum, ſquamatumque; flores unius petali, linguſati, lutei: excipiunt a ſemine tubam bipartitam, ac luteam; vagina lutea quoque eam ambiente. Thalamus ſemina fovet, oblonga, pappis candida, quorum extima calycis ſquamæ per maturitatem introrſum imbricatæ ampleſtuntur.

Hanc plantam princeps Mathiolus celebravit, & a ſanandis verrucis *Cichorio verrucario* nomen impoſuit, quod adhuc ſervat; nam dicitur

I. *Zacyntha, ſive Cichorium verrucarium Mathioli* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 476.;

de qua ſolum in *Zacynthæ* generis conſtitutione egit: nos vero alias duas addendas habemus.

Prima hæc *Hieracium* eſt *Amygdalas amaras olens, ſeu odore Apuli ſuaverubentis* H. R. *Par.*, at forma differt.

Producit capitula teretia, calyce ſquamato compoſita, quorum ſquamæ fere æquales, villoſæque extrorſum curvantur, ſemina excipientes; tunc capitula conica fiunt, ac ſtriata. Flores monopetali, lingulati;

in

in extremitate ſecti, ac lutei, quorum extimi ex croceo rubri ſunt extrinſecus, ſive reflexa parte; ornantur autem vagina, ac tuba bifida luteis; ſemine vero oblongo, luteolo, pappum ferente, in nudo thalamo poſito.

Hæc ut primum rimatus ſum, minime apud me dubium fuit, quin ad *Zacyntham* revocarem hoc nomine:

II. *Zacyntha Amygdalas amaras olens*.

Plurima autem paſſim reperitur per æſtatem florens, nulla utilitate nobilis.

Altera hæc alpeſtrium dumetorum incola eſt, quam omnes Botanici *Hieracium Echioides, capitulis Cardui Benedicti* C. B. *Pin.* 128 appellant, ego vero

III. *Zacyntham Alpinam, Cardui benedicti capitulis*; video enim flores monopetalos ferre, lingulatoſque, petalo, vagina, ac filamento luteis inſtructos, quos capita magna amplectuntur, mollibus foliolis cincta, ſed ſquamis compoſita exterius villoſis, interius imbricatis. His ſemina oblonga, teretia, altero extremo cum thalamo conjuncta, altero pappos ſuſtinentia comprehenduntur.

HActenus, Auditores, oſtenſa ſunt genera in ſemine pappis inſtructa, & thalamo nudo: nunc eorum cura accedit, quæ ſquamata ſunt vel ſemine, & thalamo, ut *Scolymus*, vel ſemine tantum, qualis *Hedypnois*, & *Catanance*.

SColymus porro floribus ornatur monopetalis, ac lingulatis; ſemina fert ſquamis flores ambientibus in apice inſtructa, & thalamo, in quo imbricatis foliolis ſejunguntur, incumbentia. Quæ omnia in folioſa, & plerunque aculeata capita digeruntur.

Scolymi naturam in hoc cognoſcite, quem tantum colo, de ſabuletis, quæ mare alluit, erutum. Nonnulli antiquorum *Scolymum* faciunt, & ad Theophraſtum auctorem referunt, ut Cluſius, a quo inſcribitur

Sco-

Scolymus Theophraſti Narbonenſis Hiſt. CIV.; nam flores media æſtate edere, radicem & crudam, & coctam, dum tenellus, edulem ferre, ac lacteo ſucco abundare *Scolymum* eſſe confirmant: at multa deſiderantur; & multa etiam contraria producit.

Verum, quod ad propoſitum ſpectat, capitula fert aculeatis foliis cincta, quibus ſquamæ aculeis quoque armatæ ſubſunt. His flores continentur monopetali, lingulati forma, crocei coloris tum petalo, & vagina, tum tuba ornatis. Semen compreſſum ſquamis flores ſuſtentat, ſquamatoque thalamo jungitur.

Uſus ejus ad rem Medicam nullus; eſtur vulgo prima æſtate, antequam capitula efferat. Flore ab impoſtoribus Crocum adulteratur.

ALteram generum in ſemine tantum ſquamas gignentium differentiam expendamus; quæ, ut paulo ante indicavi, *Hedypnoida*, ac *Catanancen* comprehendit.

Hedypnois lingulatorum florum genus, ſemina in apice ſquamata gignit, quorum alia nudo thalamo adhærent, alia in calycis ſquamis per maturitatem imbricatis reconduntur.

Hæc eſt generis forma, cujus exemplum in hac habemus

Hadypnoide annua Tournef. *Inſt. R. Herb.* 478., quam *Hieraciis* attribuerat Caſp. Bauhinus; extat enim in *Pinace* 128 ejus commemoratio hoc titulo: *Hieracium capitulo inclinans, ſemine adunco.*

At *Hieraciis* diſſimilis, non floribus, quos lingulatos producit, monopetalos, vagina, filamentoque luteis ornatos; non capituli forma, ſquamis inæqualibus, neque imbricatim ordinatis compoſiti: verum quod flores, qui medium diſcum tenent, embryonibus inſident in totidem ſemina abeuntibus, ſublonga, curva, ſquamis in apice coronata, quæ thalamus nudus fovet; qui vero in circumferentia, embryonibus

jun-

junguntur, qui ſemina evadunt ſquamatum annulum in ſumma ſui parte ferentia, intra imbricatas calycis ſquamas recondita; nam, floribus areſcentibus, curvantur calycis ſquamæ, & orbiculatum capitulum efformant.

IN proxima areola *Catanance* colitur, quo nomine non illa veteribus ad Theſſalicos cantus commemorata intelligitur, ſed *quæ floribus monopetalis, ac lingulatis proditur, capitulis calyce ſquamis inæquali compoſitis, ſeminibus vero in nudo thalamo in extremitate ſquamas ferentibus*.

Talis eſt poſteriorum *Catanance*; veterum quæ fuerit ignoratur; quorum alii, nulla adjecta partium deſcriptione, ſtrictim & curſim commemorarunt, quoniam, cum ad amatoria tantum adhiberetur, ſupervacuum deſcribere duxerunt: alii vero quædam de forma tradiderunt quidem, ſed ita paucis rem complexi, ut conſulto, ne ipſius uſus apud poſteros perveniret, caviſſe videantur. Nunc, ſi in veram incidamus *Catanancen*, conjectore tamen opus eſt.

Nam, quod nonnulli hanc pro *Catanance* oſtendunt (ideo vocata

Catanance quorundam Lugd. 1190., & Tourneſ. *Inſt. R. Herb.* 478. *Catanance Dalechampii, flore Cyani, folio Coronopi.* J. B. 3. 26.)

id conjecturis potius, quam certa ratione, aut ſignis, quæ in hac reperiantur, ducti affirmant.

Quod porro de recentiorum *Catanances* genere conſtituimus, mecum, quæſo in hac, Auditores, expendite. Cui in capitula conica, *Cyano* ſimilia denſis circunquaque, gradatiſque ſquamis, flores colliguntur, inæquales magnitudine, forma iidem. Qui circumpoſiti, majores, monopetali, lingulati, in extrema lingula ſecti, cærulei colore, vagina vero violacea ornati, intus quibuſdam corpuſculis pulverulenta, quæ cæruleum bifidumque ſeminis filamentum amplectitur;

reli-

reliqui flores, quo magis ad diſci centrum accedunt, gradatim minores: eo tantum diſcrimine diſtincti. Semina in thalamo ſubcreſcunt, nullo adjecto diſſepimento, forma oblonga, angulata, ſubnigri coloris, quorum ſuprema pars, ad fulciendos, ſeparandoſque flores, ſquamis oblongis coronatur.

Naſcitur in Gallia Narbonenſi, ſqualidos, ac apricos colles amans. Sunt qui in hac Italiæ parte naſci tradiderint; nobis omnia diligentius rimantibus nondum apparuit: tamen non inveniri nunquam auſerim affirmare. Uſus ipſius nullus.

VIdimus, Auditores, genera vel pappos ferentia, vel ſquamas: nunc, quæ nuda ſunt, indicanda ſuperſunt. Horum duo eſſe diſcrimina & comperimus, & propoſuimus; alia ſiquidem inter calycis ſquamas recondunt ſemina, ut *Rhagadiolus*; alia vero thalamo nudo uſque ad ſeminationem adhærentia producunt, qualia *Cichorium*, & *Lampſana*. Ad hæc noviſſime accedamus, & primum, ut primus occurrit, ad *Rhagadiolum*.

QUod genus his ſignis cognoſcitur: *capitulis comprehenſi flores monopetali, lingulati; ſemina inter calycis ſquamas matureſcendo in ſtellæ formam diſpoſitas recondita.*

Rhagadiolum hunc tantum & novimus, & habemus ſponte in ſatis naſcentem, nullo uſu, nullaque utilitate probatum, qui hoc nonime a Botanicis indicatur:

Rhagadiolus alter Cæſalp. 511, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 480.

Hujus flores unico petalo conſtantes, figura lingulati, lutei colore de capitulis parvis, teretibuſque prodeunt, vagina ornati lutea, luteoque filamento; horum ſemina oblonga, acuminata utrinque complectuntur capitulorum ſquamæ hinc inde radiorum inſtar vergentes.

ET hæc pauca de *Rhagadiolo*: nunc ea, quæ ad ultimam partem ſpectant, quam pauciſſimis potero, exequar.

Cichorium genus proditur eſſe non floris capitulorumque figura a cognatis diſtinctum, ſed ſemine oblongo, angulato, nudo, & in nudo thalamo capitulorum ſquamis ante contento.

Duas *Cichorii* differentias priſci rei Herbariæ Scriptores fecerunt, in ſylveſtre, & ſativum dividentes; ſylveſtre *Cichorium* (nomen neque græcum, neque latinum, ſed Ægyptium, ut habetur ex Plinio: *Intybum*, inquit, *in Ægypto Cichorium vocant, quod ſylveſtre ſit*) vocatum, quod tum a Græcis, tum a Latinis retentum: ſativum autem Græcis σέρις, Latinis *Intybus* dicebatur. Quod tamen neque apud hos, neque apud illos perpetuum fuit; nam Latinos *Cichorium*, quod ſylveſtris eſt herba *Intybi* nomine aliquando ſignificaſſe video; Virgilius enim, dum de herbis, quæ ſegetes infeſtant, verba facit, hæc habet:

—— & amaris Intyba fibris
Officiunt;

& viciſſim *Cichorium* de *Intybo* dictum, ut apud Horatium:

me Cichorea, leveſque Malvæ.

Græci quoque σέριν de utroque non raro dicebant: σέρις, inquit Dioſcorides, διττὴ ἀγρεία ϗ ἥμερος, ὧν ἡ μὲν ἀγρεία, πικρὶς, ἢ ϗ κιχώρειον καλεῖται. Religioſius porro illam veterum *Cichorii*, & *Intybi* rationem poſteriores Botanici ſecuti ſunt, quam Tournefortius, cum nullum floris, ſeminis, capitulorumque diſcrimen intercedere videret, conſtantiſſime repudiavit, unumque genus de utroque conſtituit, & uno *Cichorii* nomine appellavit. Nos porro in oſtenſione veterum repertis aliquid tribuentes in duo veluti genera *Cichorium* dividimus, in ſylveſtre nempe, & ſativum.

Hoc autem ſylveſtre, quod vocant

I. Ci-

I. *Cichorium ſylveſtre, ſive officinarum* C.B. *Pin.* 125, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 479,

gignitur ſponte in ſatis, & inde in hortis colitur; quod reperitur in agris πικρὶς dicebatur a Græcis, *Ambueia* a Latinis; cultu autem ſubactum σερὶς Græcis, vel κιχώριον, Latinis plerunque *Intubus.*

Hoc autem, ſive ſatum, ſive, nullo cogente, ſubiens, florum capitula gignit gemino ſquamarum ordine donata; flores monopetali, lingulati, cærulei cum vagina, & filamentis cæruleis; ſemine tereti, angulato, nudo, quod de nudo thalamo alimentum haurit, ſeptum capitulorum ſquamis.

Quæ duæ ordine ſequuntur ſpecies, florum tantum colore ſeparantur; prima apud Bauhinum definitur:

II. *Cichorium ſylveſtre, flore albo, Pin.* 126. & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 479.

Hæc petalum, vaginam, ac tubam candida gignit.

Alteram nos obſervavimus petalo candido ornatam, at vagina, & tuba cœruleis; ideo appellamus:

III. *Cichorium ſylveſtre, flore albo, vagina, & tuba cæruleis.*

Veniunt hæ paſſim in gracilibus arvis, clivoſiſque regionibus; prima autem longe frequentior uſu Medico nobilis: amara ſapore, lacte abundans, quo agere videtur. Conſtat hoc ſulphure quidem, verum ſalibus immixto, ut ammoniaco, ac ſpiritu urinam redolenti; Hæc enim principia per Analyſin extrahuntur; &, cum ſuccus papyrum maculet, ſibi ineſſe ſal ammoniacum declarat.

His aperit, obſtantia expellit, infarctus tollit, & propterea de veterum ſententia refrigerat. Ad ventriculi imbecillitatem, ad præcordiorum ardores, ad aquam intercutem circa initia, ad malum habitum, ad febres per intervalla invadentes, ad arctuum dolores quis ſucci uſum ſatis commendaverit? Flores cum validius in papyrum agant, majorem ſalis ammoniaci

co-

copiam continere creditum. Hinc compoſitiones (*conſervas* vocant) adverſus illa omnia mala temperantur. Alia quoque remedia parantur ex *Cichorio*, qualia ſunt, quæ pharmacopolæ *ſyrupos de Cichorio* modo *ſimplices*, modo *compoſitos* nuncupant; quorum omnium vis, atque facultas præcipua, ſi rite ſubigantur, & ex ſelectis partibus.

Venio nunc ad ſativum *Cichorium*, id eſt ad veterum *Intybum*, quod plures recipit differentias: tres autem ego ſelegi:

Prima eſt

IV. *Cichorium criſpum* Tournef. *Inſt*. R. *Herb*. 479. *Intubum ſativum, criſpum* J. B. 2. 1011.

Altera vero

V. *Cichorium latifolium*, ſive *Endivia vulgaris* Tournef. *Inſt*. R. *Herb*. 479. *Cichorium domeſticum* Tabern. *Icon*. 173.

Tertia magnitudine tantum inferior

VI. *Cichorium anguſtifolium*, ſive *Endivia vulgaris* Tournef. *Inſt*. R. *Herb*. 479. *Cichorium anguſtifolium* Lon., ſive *Intubus ſativa, anguſtifolia* C. B. *Pin*. 125.

Harum porro non abſimilis *Cichorio ſylveſtri* natura, at imbecillior; ideoque *Cichorio ſylveſtri* uti præſtat, quam hortenſi, & ex ſylveſtri, quod in collibus aſperis, ſupiniſque clivis carpitur, melius.

PErvenimus, Auditores, ad ultimum genus, ideſt ad *Lampſanam*.

In quo genere lingulatorum florum capitula calyce, qui ex foliolis æqualibus, arcteque connexis fit, componuntur, quibus ſemen neque pappis, neque ſquamis cinctum in nudo thalamo continetur.

Hæc *Lampſana* eſt recentiorum quidem; nam veterum quis oſtenderit? Olus quoddam fuiſſe & Dioſcorides teſtatus, & Plinius, a quo etiam proditum, *Lampſana* apud Dyrrhachium Julii Cæſaris milites vitam

traxiſſe. Verba Plinii, ſi recte teneo, hæc: *Necnon olus quoque ſylveſtre eſt trium foliorum, Divi Julii carminibus præcipue, jociſque militaribus celebratum. Alternis quippe verſibus exprobavere Lapſana* (nam ita apud Plinium ſcriptum invenio) *apud Dyrrachium ſe vixiſſe, præmiorum parſimoniam cavillantes. Eſt autem id cyma ſylveſtris*.. Quæ autem in hac oleris forma? Ubi cultus? Sponte ſubit in ſatis, areſcitque inhonora, ignota omnibus præter ſtirpium ſtudioſos. Placuit nihilominus *Lampſanam* dicere, quod retentum miramur; nam vulgo apud Botanicos nuncupatur

Lampſana Dod. *Pempt.* 175, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 479. *Soncho affinis Lampſana domeſtica*, C. B. *Pin.* 124.

Ejus autem flores, fructuſque ad hunc modum ſe habere reperio. Exeunt de ſummis ramuſculis capitella oblonga, calyce obducta ex foliolis æqualibus conflato, quæ glutinoſo quodam ſucco oblita ita mutuo ſibi committuntur, ut unico tantum folio conſtare videantur, per oram ſupremam ſolum in dentes ſecta. Hæc ad maturitatem uſque ſeminis rigida permanent. Flores porro lingulatorum forma inſtructi, lutei ſunt, vagina tubam in faſtigio bifidam amplectente ornati; ſemine oblongo, gracili, thalamo affixo ſine pappis, aut ſquamis.

Lac continet amari ſaporis, quod ad mammarum ulcera papillis potiſſimum inhærentia celebratur; eſt ſiquidem ad hæc mala præſens remedium: ego vero fidentius ad alia etiam ulcera, ac vulnera adhiberem.

PEracta eſt, Auditores Optimi, floris floſculoſi, lingulatique plantarum, quas undique comparare nobis potuimus, hiſtoria. Quæ autem unicuique propria, & quæ communia, ex quibus diſcrimina naſcuntur, etſi abunde pro infirmitate noſtra commemorata ſint, tamen, quo facilius animis veſtris inſidere

poſſint; & ordine totam hanc in claſſe ſummam cognoſcere, rurſus hic in compendium contracta percurram. Et quoniam claſſis ita a nobis ordinata eſt, ut, quæ genera in ſemine pappis inſtructa ſunt, primas obtinerent ſedes, tum quæ ſquamas ferunt; noviſſime quorum ſemina nuda, vel capitulorum ſquamis per maturitatem continentur, vel in nudo thalamo jacent; eodem ordine quo digeſſimus, & oſtendimus, agamus, exordientes ab illis, quibus circa ſummum ſemen pappi innaſcuntur. Sunt autem *Densleonis*, *Hieracium*, *Sonchus*, *Lactuca*, *Chondrilla*, *Scorzonera*, *Tragopogon*, & *Zacyntha*. *Dentemleonis* id ſtatuimus eſſe, in *quo capitula teretia, ſquamis inæqualibus compoſita, ſed non arcte ſibi adhærentibus apparent, floreſque lingulatos excipientia; tubulatis denique petiolis non ramoſis, ſingulis ſingula affixa*. Hæc omnia in *Hieracio præter unam thyrſi formam, qui & ramoſus ſemper, ac ſolidus plerunque*. *Sonchus* utrique ſimilis ſequitur; *nam cum ramoſus ſit, Hieracio propior; cum vero tubulato caule, ramiſque conſtet, Dentileonis*: propria autem *capitula conica, calyciſque ſquamis craſſis cincta*. His ab utroque differt. Jam vero *Lactuca*, & *Chondrilla* genera inter ſe paucis diſſimilia, *Soncho* ſubnexa: *his capitula teretia, ſquamis in Lactuca inæqualia, arcteque adhærentibus* (*quo diſcrimine ab Hieracio ſejungitur*) in *Chondrilla æqualia*. Ea eſt natura *Scorzoneræ*, & *Tragopogoni*: *calyce ſquamis inæqualibus, imbricatimque poſitis conflato Scorzonera; æqualibus ſimplicibus, diſcumque ſuperantibus Tragopogon, donatur; eoque internoſcuntur: ſemine vero oblongo, craſſo, & fungoſo a cognatis ſeparantur. Zacyntha porro cum ſemina in calycis ſquamas recipiat, quod in aliis non fit abunde & cognoſcitur, & ſejungitur*. Hæc pappis inſtructorum generum ratio: quibus ſquamata proxima; ſemine quidem, & thalamo *Scolymus*, ſemine tantum *Hedypnois*, & *Catanance*. *Scolymi ſigna folioſi calyces, ſemen ſquamatum cum ſquamato thalamo*. *Hedypnoidis vero*

ro capitula per maturitatem globoſa, ſemina ſquamis ornata, quæ in circunferentia, calyce excepta; quæ ad centrum, in thalamo nudo recondita. Longe diſſimilis *Catanance, cui capitula conica, inæqualibus ſquamis conflata; ſemina ſquamas ferentia; thalamus autem, & pappis, & ſquamis carens.* Ultimo loco, quæ ſquamis, & pappis privabantur, oſtenſa. *Rhagadiolus, Cichorium,* & *Lampſana. Rhagadiolus ſemine nudo conſtat, calycis ſquamis contento, areſcentibus capitulis, ſtellæ inſtar digeſtis*; in *Cichorio geminato ſquamarum ordine compoſita capitula; ſemina nuda, angulata, ſquamis in thalamo nudo arcte contenta.* Huic *Lampſana* diſſimilis, *tum ſeminis forma, tum calyce, qui foliolis componitur æqualibus, extrorſum, matureſcente ſemine, curvatis;* quibus ſignis, & genus ipſius eſt conſtitutum. Hæc ſunt, quæ mihi a principio pertractanda ſum pollicitus. Cras, faventibus vobis, alteram floris floſculoſi differentiam aggrediar; cujus claſſem, ne vos tanta humanitate, ſingularique ſtudio in hunc locum convenientes diutius morer, in tres dividam diſſertationes, ſingulis ea genera attribuens, quæ propoſiti ordinis ratio poſcere videbitur.

DISSERTATIO SEXTA.

SIquis inter vos, Auditores, fortaſſe reperitur vel rei Botanicæ addictus admodum, vel mediocriter tantum ſtudioſus, qui ex illis quæ in heſterna diſſertatione pertractata ſunt, fructum aliquem utilitatemque cœpiſſe fateatur; is velim, ut pro certo exiſtimet; multo uberiora ac utiliora pleraque, & hoc tempore & proximis diebus, mihi ſupereſſe tradenda. Quod niſi vererer ne mihi vitio culpæve daretur, illud ſane addere non dubitarem, mihi neſcio quo bono Fato contigiſſe, ut tantum ſuper his claſſibus floris floſculoſi, ſemifloſculoſi, & radiati proficerem, quantum ante me nemo. Verum, Auditores, nunquam patiar hoc in me foveri, ut aliquis me audiat jactantem. Quo enim ingenio, qua vi, qua facultate ſim præditus, nulla ex parte me latet. Quo magis miror tum quod vos hac ſingulari patientia tandiu dicentem ſuſtineatis, tum quod ego eo proceſſerim, ut coram vobis prodirem, neque trepidarem conſternarerque, ut primum hunc veſtrum graviſſimum conſeſſum, ora vultuſque veſtros ſum intuitus. Quin id mihi uſuvenit, qui non, ut cæteri, ingenii, facundiæve conſcientia, ſed veſtra humanitate fretus hoc munus ſuſceperim, ut non ſolum hac veſtra corona reficerer atque recrearer, ſed etiam quod illis timorem, diffidentiam, conſternationem incutere ſolet, mihi ſecuritatem, fiduciam, firmitatemque faceret; quoniam

quocunque oculorum acies incideret, non ſolum virtutis diſciplinæque, ac omnium liberalium artium ornamenta, ſed etiam ſummæ humanitatis ſpecimina occurrebant. Hoc autem, Auditores, magna hujus horti felicitate factum judico, qui, cum ſumma *Auguſtiſſimi Senatus Veneti* in rem Medicam munificentia, ac ſingulari in publica commoda voluntate conſtitutus ſit, ita omni tempore ſapientiſſimis viris cultoribuſque floruit, ut magnam exiſtimationem celebritatemque apud omnes gentes ſemper obtineret. Ut primum igitur mihi nullo pacto cum illis conferendo hujus cura demandata eſt, ita omnia quæ nunquam fieri poſſe videbantur, proſpere ac facile ceſſerunt, ut nemini dubium fuerit, quin non humanum tantum conſilium, sed divina quædam providentia ei præeſſet, eique proſpiceret. Etenim ut ait Euripides:

—— οὔκουν δεινὸν εἰ γῆ μὲν κακὴ,
τυχοῦσα καιροῦ θεόθεν, εὖ στάχυν φέρει·
χρηστὴ δ᾽ ἁμαρτοῦσ᾽ ὧν χρεὼν αὐτὴν τυχεῖν,
κακὸν δίδωσι καρπόν.

Quæ, ut potero latina conſuetudine ad hanc ſententiam vobis exponam: *non igitur mirum, ſi terra quidem mala, bonum cœlum cum invenerit, divinitus bonam ſegetem fert: bona vero, deſtituta iis quæ expediebat conſequi, malum dat fructum*. Ad hæc porro veſtra, Auditores, acceſſerunt ſtudia; idcirco plurima quæ mihi deeſſe, & cognoſco & fateor, conniventibus vobis, non apparent. His itaque omnibus adaucti ad hanc diem ſuffecimus, non inutiles viſi. Plantarum Anatomen primi in hoc loco aggreſſi ſumus, nonnullis aliis, quæ ſcitu neceſſaria erant, adjectis. Ipſarum deinde oſtenſionem auſpicati, fuſius hanc materiam pertractavimus, quam pro ſtirpium numero. Nam quod ad floris floſculoſi, ſemifloſculoſi, & radiati claſſes ſpectat, ſic horum florum rationem expedivimus, ut uberiorem profecto materiam ad philoſo-

 phan-

phandum a Botanicis relictam fuiſſe cognoſceretis. Quod quidem cum in flore lingulato ex parte præſtiterimus, in florum floſculoſi proprie dicti & radiati claſſibus plenius & diligentius pertractandis quanta valemus induſtria diligentiaque præſtabimus. Nam (ut jam initium expediam) quod ad florem floſculoſum proprie dictum, de quo primum dicere aggredimur, attinet, plurima habemus, & diligentius reſtituta, & aptius excogitata. Totam ipſius claſſem in duas partes dividimus: prima ea genera quæ de interiori, & ſuperiori floris parte fructum producunt complector; altera vero illa quorum ſemina floribus ſubcreſcunt; quam rurſus in decem diſtribuimus partes, illa, quoniam nullam recipit differentiam, indiviſa relicta. Primam itaque diviſionem in præſenti pertractandam aſſumo, qua breviter peracta (unum enim tantum genus in ea collocavimus, quod eſt *Globularia*) ad alteram partem ſermonem convertam, & primam ipſius differentiam cui genera attribuimus, quorum ſemina, & thalami pappo inſtruuntur, exponam; ſunt autem *Carduus*, *Cinara*, *Cirſium*, *Jacea*, *Lappa*, & *Cnicus*. Hæc porro, quoniam ſpeciebus refertiſſima ſunt, ne diutius vos morarer, ad hodiernam diſſertationem ſatis eſſe judicavimus: reliqua in craſtinam, & in perendinam diem reſervamus.

SEd priuſquam hæc perſequi incipiamus, paucis indicare oportet, qua de cauſa *Xanthium*, *Ambroſiam*, *Gnaphaloidem*, quæ a Tournefortio non ſolum in hac claſſe collocata fuerint, ſed etiam ante omnia expenſa, rejiciamus. Quod ut commodius præſtare valeam, pauca ex illis quæ in heſterna diſſertatione indicata ſunt, repetam. Meminiſtis, florem conglobatum eum conſtitutum fuiſſe a nobis, cujus embryones, ſive de ſuperiori, ſive de inferiori floris parte ſurgentes, abeunt in unicum ſemen, aut in fru-

ctum monoſpermum, nunquam a ſemine per maturitatem ſejunctum. Cum porro genera hæc, quæ ad alium locum rejecimus, flores infructuoſos ferant, monopetalos licet, & plures in unum conglobatos, embryones autem ex quorum figura, partibus, naſcendique forma detegeretur ipſorum claſſis, nullos, ad imperfecti floris claſſem ſpectare exiſtimavimus; quoniam ex alia parte his innaſcitur imperfectus ac filamentoſus flos embryoni affixus: Non diſſimilis ratio, ut aliud genus, quod Tournefortius *Amaranthoides* inſcripſerat, & in hanc digeſſerat claſſem, ad alium locum differremus, effecit; fert enim de interiori floris parte fructum a ſemine, quod unicum continet, matureſcendo ſeparatum. Hoc ſiquidem (quod finitur

Amaranthoides Lychnidis folio, capitulis purpureis Tournef. *Inſt. R. Herb. App.* 564. *Amarantho affinis altera ſpecies ſive flore purpureo* Breyn. *Cent.* 1. 110.),

de ſummis ramulis flores effert in Capitulum digeſtos, ſed nullo communi ſuffultos calyce. Singuli autem binis ſquamis altera alteram chelarum Cancrorum inſtar excipiente, continentur, vivaci ac perenni colore rubris. His proprius calyx ſubeſt ſquamis conſtans, lanugine mollibus, rubeiſque. Hic florem amplectitur monopetalum, forma infundibuli tubulati donatum per oram multifidum, luteique coloris, cui intus ſtamina innaſcuntur apices luteos ſuſtinentia. Pars floris interior bifidam tubam profert, & deinde in fructum creſcit, quo ſemen comprehenditur, unicum, compreſſum, aduncum, ac colore luteolum.

Hoc itaque genus quis ad floris monopetali infundibuliformis claſſem pertinere inficias iverit? Hæc porro, ut hoc tempore nobis cognita ſunt, ſic conſtituimus; non enim complecti omnia vel in hac parte vel in cæteris poſſumus: verum ita floris conglobati rationem contrahendam judicavimus, ne, ſi longius diducerentur fines, per alias claſſes vagaretur.

Sed jam initium faciamus, a *Globulario* exordientes; cujus naturam ex his cognoſcite:

GIgnit Globularia flores floſculoſos proprie dictos, in ſphærica capitula digeſtos, & ſquamis inſertis in thalamo ſeparatos, proprioque calyce inſuper contentos; horum autem embryones de media, & interiori floris parte ſurgentes abeunt in ſemina oblonga.

Genere ita ordinato, ad ſpecies accedamus.

Prima in collibus & aſperis naſcens dicitur:

I. *Globularia vulgaris* Tournef. *Inſt. R. Herb.* 467. *Bellis cærulea, caule folioſo* C. B. *Pin.* 262.

Vere primo, & per autumnum etiam aliquando, erumpunt caules ab eadem radice plures; quibus ſingulis affigitur caput ſphæricum conſtans floribus circunquaque affixis, quos ſingulæ ſingulis inſertæ ſquamæ ſejungunt. Floſculoſi proprie dicti ſunt hi flores, per oram inæqualiter multifidi, & cærulei coloris. Hi ſinguli proprio calyce, qui ſquamis multis componitur, continentur. Intus autem adnata ſibi ſtamina quatuor habent cæruleis apicibus ornata. Multa quoque interiori florum parieti adhærens cernitur lanugo, ne pluvia, aut frigidus aer ad embryonem deſcendat. Hic vero mediam floris partem tenet filamento inſtructus, & ſemen fit oblongum, quod, taбeſcente flore, in calyce maturatur.

Hæc altera nullo diſcrimine niſi floris colore diſtat, eſt

II. *Globularia media, caule folioſo, flore albo Comp. Tab. Bot.* 134.

Ita nos deſcripſimus: poſtea invenimus, Carolum Cluſium ante nos commemoraſſe; ideo ſuus redeat auctori honos.

Tertia & quarta Alpina loca incolunt: tertia ſaxorum rimis innaſcitur, largeque ſerpit, omnium humillima; ideo vocatur

III. *Globularia montana, humillima, repens* Tournef. *Inſt.*

Inſt. R. Herb. 467. *Bellis cærulea montana, fruteſcens* C. B. *Pin.* 262.

Quarta vero, ut a prima diſtingueretur, dicta eſt:

IV. *Globularia Pyrenaica, folio oblongo, caule nudo* Tournef. *Inſt. R. Herb.* 467. *Bellis cærulea, caule nudo* C. B. *Pin.* 262.

HÆc pauca de prima floris floſculoſi proprie dicti diviſione, qua genera de interiori floris parte fructum ferentia ſum complexus, dicenda habui: venio nunc ad alteram, cujus primam partem, in qua Plantæ collocantur de ſummo ſemine, & de thalamo pappum gignentes, hodierna die peragendam mihi propoſui. Quare protinus *Carduum* aggrediar, quoniam primo loco commemoravi, & ſtatim a *Globularia* in Plantarum diſtributione collocavi in Horto. Hujus autem genus ita deſcribam:

CArduus eſt Planta genus globoſa, vel conica capitula producens, ſquamis inæqualibus, imbricatim poſitis, ac in aculeum faſtigiatis ſepta; flores monopetali, floſculoſi proprie dicti, forma infundibuli globoſi his ſquamis continentur, quorum embryones abeunt in ſemina pappum ferentia, & thalamo inter pappum affixa.

Carduorum genus in plurimas diſtribuitur ſpecies; nullaque fere eſt regio, quæ *Carduos* neget. Sunt qui in aſperis locis naſcantur in ipſis montium articulis; ſunt qui in planis; alii petroſis, vel opacis gaudent; alii levi, ſabuloſaque terra; reperiuntur multi in ſatis, multi in riguis, & ſecus lacunarum ripas. Ex his porro nos aliquot habemus, quos ordine commemorabimus.

Gignitur hic primus in alpeſtribus, ſylvoſiſque tractibus, ad magnam proceritatem aſſurgens; magniſque capitibus, ac ſphæricis (unde vocatur

I. *Carduus capite rotundo, tomentoſo* C. B. *Pin.* 382., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 441., ſive *Carduus capite rotundo* J.B. 2.87.)

flo-

flores colligit. Hæc capitula multis oblongis, ſpinoſiſque foliis ad baſim pro calyce ſuffulta., ſquamis inæqualibus componuntur, quarum exteriores minores ſunt, reliquæ quæ ſubſunt, majores: omnes extremitate ſpinoſæ, deorſum reflexæ, ac, lanugine inſerta, ſejunctæ. Ablatis ſquamis, ſequuntur flores monopetali, floſculoſi proprie dicti, infundibuli globoſi figura donati; altero extremo in quinas partes diffiſi, altero, quo ſeminibus ſejunguntur, tubulati; colore rubri. Quibus intrinſecus affiguntur ſtamina, deſcenduntque per internum parietem ad ſemen, mutuo ſibi in tubulum conjuncta intus pulviſculo aſperſum, qua filamentum a ſemine egreſſum extollitur. Hoc vero longe producitur extra tubum, colore purpuraſcens; ut & ſtamina tubulum componentia, ipſorumque pulviſculus purpuraſcunt. Semen porro oblongum, nitidum, multis pappis, quibus flores loco calycis circumdat, in apice inſtructum. Pappi quoque inter ſemen, & ſemen a thalamo oriuntur; quo facilius interpoſitum ſemen creſcere, & augeri valeat.

Alter hic proximus, florum colore tantum diſſimilis, naſcitur circa eadem loca; eſt petalo, ſtaminea vagina, ac tuba albidum. Cujus forma coloreſque apud Caſp. Bauhinum ita exprimuntur:

II. *Carduus capite rotundo, tomentoſo, flore albo Pin.* 387. & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 440.

Humiliora loca amat hic, quem idem Bauhinus *Carduis* attribuit eo nomine:

III. *Carduus ſtellatus, luteus, foliis Cyani Pin.* 387. & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 440.

Ab aliis autem varie appellatus fuit: modo enim *Spina Citrina, vel lutea* Geſn. *Hort.*; modo *Spina Solſtitialis* Dod., vel *Leucacantha quorundam* Lugd. At *Carduum* eſſe hinc patet: quod in capitula conica, & ſpinoſa flores ſquamis congeſtos inæqualibus ferat; harum enim infimæ, & extimæ, minimæ, & in par-

vas

vas ſpinas abeuntes; mediæ longiores, in longiſſimum aculeum aliis brevioribus ſpinis inſtructum mucronatæ; intimæ quæ longiſſimæ, ſpinis carentes: quod flores monopetali ſint, floſculoſi proprie dicti, ad infundibulum globoſum plicati, ora quinquefariam ſecti, lutei colore, cum vagina, & filamento luteis: noviſſime quod ſemina parva, angulata forma, albidiſque pappis donata ſuperiori parte flores ſuſtentent, filamentis eos ſepientes; altera vero inter pappos cum thalamo committantur.

Planis quoque regionibus gignitur hic quartus, & ſæpenumero ſecus vias, & ad agrorum limites, qui ad collium radices jacent. Hunc Joannes Rajus inter poſteriores Plantarum ſcriptores celeberrimus, eo libro quem inſcripſit *Phytologia Britannica*, ad hanc ſententiam enunciavit:

IV. *Carduus ſpinoſiſſimus, capitulis minoribus.*

Floris porro, capitulorumque formam, quoniam hoc tempore floret, coram vobis rimabor. In hæc capitula parva, quæ de ſummis ramulis efferuntur, forma conica, & ſquamis inæqualibus, aculeatiſque ſepta, flores colliguntur, monopetali, floſculoſi proprie dicti, per oram in quinque partes diviſi, colore rubelli. Quibus per longitudinem ſectis, hæc apparet vagina, ad exortum multifida, albida, qua ſubingreditur tuba rubra, atque bifidata. Semen vero, quod in his capitulis perfectum videtis, parvum, oblongum, compreſſum, ſtriis exiguis inæquale, multis filamentis e thalamo naſcentibus obductum, pappos de ſumma parte producit.

Hactenus, Auditores, circa generica ſigna vos moratus ſum; nunc vel quod his ſatis comprobata ſit *Carduorum* natura, vel quod quæ ſuperſunt, eadem gignere exploratum habeamus, curſim alias ſpecies exequemur, & primum hanc in campeſtribus, & in collinis naſcentem, quam ob foliorum figuram nuncupant

V.

V. *Carduum lanceolatum*, *latifolium* C. B. *Pin.* 385. & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 440.

Hujus duas alias colimus ſpecies, forma eaſdem, præter florum colorem; nam hæc flores gignit petalis albis ornatos, vagina vero, & tuba languide violaceis; ideo a nobis finitur:

VI. *Carduus lanceolatus*, *latifolius*, *petalis albis*, *vagina*, *& tuba in violaceum langueſcentibus.*

Num ſit *Carduus lanceolatus*, *latifolius*, *flore albo* H. R. *Par.*, incompertum habeo.

Altera vero ſpecies petalum, vaginam, & tubam rubro colore inſignia producit; hæc autem in montibus naſcitur. Voco

VII. *Carduum lanceolatum*, *latifolium*, *flore roſeo.*

Ad lanceolatos *Carduos* hic quoque habitu, ac magnitudine accedit, denſoque ſpinarum agmine. Eſt autem *Carduus ferox*, *ſpinis longiſſimis luteſcentibus*, *caule alato*, *capitulis minoribus e Chio Sherardi* Raji *Hiſt. Suppl.* 200., cujus duas habemus ſpecies, alteram floribus candidis ornatam, qualis illa, alteram purpureis in hac collocatam ſede. Has indicantes Cl. Sherardi finitione utemur, adjecto florum diſcrimine; ideo illa erit:

VIII. *Carduus ferox*, *ſpinis longiſſimis*, *luteſcentibus*, *caule alato*, *capitulis minoribus*, *flore candido e Chio.*

Altera vero:

IX. *Carduus ferox*, *ſpinis longiſſimis*, *luteſcentibus*, *caule alato*, *capitulis minoribus*, *flore purpureo*, *e Chio.*

Ab his qui ex peregrinis oris invecti ſunt; ad noſtrates redeamus.

Celeberrimus hic apud Medicos

X. *Carduus albis maculis notatus*, *vulgaris* Park. *Carduus leucographus* Dod. *Pempt.* 722. *Carduus Mariæ* Gerard. & Raj. *Hiſt.* 312.

Gaudet felici, & pingui ſolo: plurimus colitur in hortis; eſtur enim, dum tenellus vulgo. Ad multa

præ-

præterea vana ſuperſtitione imbuti utuntur agricolæ. Medici quoque in proprios uſus receperunt. Folia amara gignit cum aſtrictione, quorum ſucco commaculari papyrum memoriæ traditum. Diſcutit vero, aperit, abſtergit, digerit. Utiliſſimus itaque ex aqua decoctus contra pectoris vitia, jecinoris morbos, urinæ difficultates. Foliorum ſucco ſæpe reſtituuntur qui aqua inter cutem laborare incipiunt: modus aſſumendi unciæ quatuor. Adverſus laterum dolores eſt Tournefortii compoſitio, in qua ſunt ſeminis hujuſce *Cardui* drachmæ duæ, & aquæ foliorum ſtillaticiæ unciæ ſex: hæc ſimul macerantur, & ſubiguntur in ptiſanam. Levat hæc omnem dolorem, dura emollit, humores educit, pus maturat; quare præſentaneum proditur remedium ad omnia pulmonum mala, & gutturis vitia. Quid vero adverſus febres de ſucci præſtantia commemorabo, cujus præcipuam vim antequam didicerim, acceperim, legerim, multis experimentis a colonis edoctus expreſſi, cognovi, comprobavi? Datur itaque in acceſſione quatuor unciarum cyatho tertianis, quartaniſque præcipuus. Externum ſimiliter aquæ ſtillaticiæ uſum nequaquam ſilentio præteribo; quo phagedænæ, normæ, & alia mala ulcera colluuntur utiliſſime.

Vulgatiores hi duo naſcuntur ubique, quorum alter apud Joannem Bauhinum 3. 59. dicitur

XI. *Carduus caule criſpo*, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 440.,

quem ſæpe memini per campeſtria iter faciens candidis floribus ornatum vidiſſe:

Alter vero cum qua *Spina alba, latifolia, vulgaris* C. B. *Pin.* 382. vocaretur, qua *Acanthium vulgare, flore purpureo* Tabern. Icon. 686., a Tournefortio ad *Carduos* translatus hoc nomen obtinuit:

XII. *Carduus tomentoſus, Acanthi folio, vulgaris Inſt.* R. *Herb.* 441.

Hunc

Hunc ultimum qui fictilibus, quoniam frigoris impatiens, colitur, extra ordinem oſtendimus; eſt autem

XIII. *Carduus, ſeu Polyacantha vulgaris* Tournef. *Inſt. R. Herb.* 441. *Acarna Theophraſti* Lugd., vel *Acarna major, caule non folioſo* C. B. *Pin.* 379.

Expoſitis ſpeciebus, neceſſarium eſſet aliquid de ipſarum facultate adjicere. Sed quos uſus vobis commemoraverim, nemine, quod ſciam, reperto, qui hos *Carduos* præter illum, de quo ſupra ſatis narratum eſt, ad rem Medicam in hoc tempus tranſtulerit? Comburuntur vulgo; & multum cineres, cum ſalibus fixis abundent, ad vitrum conficiendum celebrantur.

TRanſeamus itaque ad *Cinaram*, in cujus generis conſtitutione, cum nullum genericum ſignum, quo a *Carduis* ſeparetur, deprehendatur, ad exteriora omnino confugimus.

Diximus itaque *Cinaram eſſe ſtirpis genus, quod in capitulum magnum, craſſioribus ſquamis congeſtos flores producit, monopetalos, floſculoſos proprie dictos, ora multifidos, embryonibus innaſcentes, qui ſemina fiunt pappis donata, ac thalamo filamentis ſepto, craſſo, ac eſculento affixa.*

His notis *Cinaram* a *Carduo* internoſcetis, ſed facilius *folio, magnitudine, habitu.*

Nunc genere ita ordinato, ad ſpecies gradus faciamus.

I. *Cinara hortenſis, foliis non aculeata* C.B. *Pin.* 383. & Tournef. *Inſt. R. Herb.* 442. *Scolymus non aculeatus* Ang. *Carduus ſativus*, Geſn. *Cinara* Dod. *Pempt.* 724.

Tot nominibus hanc plantam appellatam invenio.

Prægrandibus floret capitibus, ferens monopetalos, & floſculoſos proprie dictos flores, infundibuli globoſi figura donatos, qui in ora in quinque partes ſecantur, rubeo conſtantes petalo, vagina autem pallidiori, tuba vero prælonga, & cærulea. Semina floribus

ribus ſubcreſcunt, oblonga, magna, latis filamentis coronata, craſſoque thalamo inter denſum filamentorum ordinem adhærentia. Hæc porro una cum flore ampliſſimis cinguntur ſquamis, quarum extimæ, majores, craſſioreſque; intimæ molliores, longiores, ac magis candidæ; imbricatim digeruntur, globoſum caput componentes.

Parvo diſcrimine hæc altera ſeparatur; nam, cum ferat omnia eadem præter capitula paulo minora, ſquamiſque atro-violaceis cincta, vocarunt Pariſienſes Botanici

II. *Cinaram hortenſem, non aculeatam, capite ſubrubente* H. R. *Par.*, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 442.

Utraque in hortis culta reperitur.

Hæc vero tertia ſponte in altera Italiæ parte in clivis aſperis gignitur. Capite, ac foliis aculeata, verum capite, quam in illis, minori, quod ſquamis in oblongum aculeum faſtigiatis cingitur, intimis tamen lævibus; ſemine vero, flore, ac thalamo, ut ſativæ. Finitur.

III. *Cinara ſylveſtris, latifolia* C. B. *Pin.* 384., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 412. *Scolymus ſylveſtris, Chamelæonta Monſpelienſium* Lob. *Icon.* 6.

Celebrarunt veteres *Cinaram* quod eſſet maximi queſtus ob eximios in cibum uſus; neque ſolum ipſius naturam attigerunt, ſed cultum, ſerendi modum, propagandique rationem proſecuti ſunt, editis etiam a Columella his verſibus:

Hiſpida ponatur Cinara, quæ dulcis Iaccho
Potanti veniat, nec Phœbo grata canenti.
Hæc modo purpureo ſurgit glomerata corymbo,
Myrtiolo modo crine viret, deflexaque collo
Nunc adoperta manet, nunc pinea vertice pungit,
Nunc ſimilis calatho, ſpiniſque minantibus horret,
Pallida nonnunquam tortos imitatur Acanthos.

Etenim non ſolum thalamo utebantur, quem in hoc ge-

genere *aſcaliam* dicebant, ſed etiam tum foliis, caule adhuc latente, tum radice, quibus terra obrutis, maceratiſque teneritas, & ſuavitas ineſt. Hæc *cactos* appellaſſe veteres creditur; caulem vero e terra erumpentem *pternica*, Hic ſane gratus in cibis eſt, detracto cortice, ſi edendi opportunitas ſervetur; nam citiſſime lignoſus evadit. Hæc porro commoda adhuc ex *Cinara* percipimus.

Neque ſolum in menſis celebritatem obtinuit, ſed etiam in Medicina locum invenit; nam ad urinam ciendam maximopere utilis habetur, & in Zithogalo (liquor hic quem Septentrionales populi de cereviſia, & lacte ſibi parant) macerata ad morbum arquatum profligandum præſens celebratur remedium. Hæc vero a pleriſque probantur. At vero, quod *Cinara* radicibus vel ex aqua pluviali decoctis aut maceratis, vel ex vino albo tritis illi, qui lue Venerea laborant, citiſſime ad ſanitatem reſtituantur, paucis notum.

ACcedamus jam, Auditores, tertio loco ad *Cirſium* floribus, capitulis, ſeminibus, aſpectu etiam *Carduis* perſimile: diſciminatur vero de Tournefortii ſententia capitulorum ſquamis, nequaquam aculeatis. Hoc autem, ut videtis, in omnibus minime verum; nam hæc e *Cirſiorum* genere capitula, ſquamis cinguntur in breves aculeos deſinentibus. Nos igitur, ut hoc genus retineamus, aliud ponimus diſcrimen.

Diximus propterea *Cirſium*, *quod cum genericis partibus Carduum referat, capitula, & folia mitioribus, & fere innocuis ſpinis donata producit, caulem autem nunquam ſpinoſum*.

His ſignis a *Carduo*, qui in caule, folio, ac capitulo validis ſpinis armatur, Optimi Juvenes, recentiorum *Cirſium* internoſcetis; nam quod a Dioſcoride, Plinio, Paulo Ægineta, & Galeno memoriæ traditum eſt, quid ſit, hoc tempore ignoratur; quippe, cum jejuna admodum, inutilique brevitate contracta extet

apud

apud hos auctores *Cirſii* deſcriptio, nihil certi hac de re poſterior ætas ſtatuere poteſt. Recentiorum itaque *Cirſia* omnia, ut hæc, quæ indicaturus ſum, nihil fortaſſe præter nomen ex illo veterum *Cirſio* habent. Quapropter non qua forma, aut qua natura illud fuerit, perveſtigabimus amplius, verum num quæ a nobis propoſita ſunt *Cirſii* ſigna, in his poſteriorum induſtria cognitis reperiantur.

Incipientes itaque a prima poſt *Cinaras* areola, dicemus primum de hoc, quod vocant *Cirſium majus*, Lob. *Icon.* 582. *Cirſium tertium*, Dod. *Cirſium majus, ſingulari capitulo, magno, florum ſtaminibus purpureis* C. B. *Pin.* 377, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 447.

In quo capitula orbiculata ſquamis inæqualibus vallantur in aculeum deſinentibus. Flores monopetali, & floſculoſi proprie dicti, in quinque partes ſecti, rubri coloris; at vaginam candidam ferunt, filamentum vero, quod a ſemine per vaginam ſurgit, purpureum (quare nos rectius, ut mihi videtur, finire ſolemus:

I. *Cirſium majus, ſingulari capitulo, magno, filamento floris purpureo*)

Semina angulata ſunt, quorum ſuperior pars quæ latior, filamentis ornatur, inferior qua thalamo inter pappos adhærent, anguſtior.

Alterum hoc, perquam ſimile, uno tubæ colore, albam enim producit, diſtinguitur; ideo vocamus

II. *Cirſium majus, ſingulari capitulo magno, floris filamento niveo*. *Cirſium majus ſingulari capitulo, magno, florum ſtaminibus niveis* C. B. *Pin.* 377, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 447.

Naſcitur autem in ſummis montibus utrunque.

Ita hoc ſed in aſperis, & apertis, quod princeps Tournefortius *Cirſiis* hoc titulo adſcripſit:

III. *Cirſium acaulon, flore purpureo Inſt.* R. *Herb.* 448. diu enim *Carlina* creditum aſpectu, & magnitudine, cum caule fere careat; & vulgatiori nomine appella-

rum *Carlina acaulos, minore, purpureo flore* C. B. *Pin.* 380.

Huic inter folia perquam brevi cauli affixum innaſcitur capitulum, conicum, ſquamis cinctum, quarum primæ minores in breviorem aculeantur ſpinam, reliquæ qua ratione majores, in exiliorem, & innocuum finem abeunt. Flores ſquamæ amplectuntur, monopetalos floſculoſos proprie dictos, in ora multifidos, colore purpuraſcentes, quibus intus brevior inhæret vagina in fine pallidula, & dentata, oblongum, ac violaceum filamentum cingens. At ſemen angulatum, atque albidum, ab una parte qua thalamo jungitur pappis obductum, anguſtum; altera latum, flores, ac filamenta excipiens.

Hoc porro *Cirſium* in quarta collocatum areola, ſylvoſis gaudet Alpibus, opaciſque.

Capitulis conſtat pluribus de ſummo prodeuntibus capite, vel ramulo, deorſum inclinatis, quorum ſquamæ inæquales vix in fine aculeatæ ſunt, at viſcido, tenacique humore inunguntur. Squamis diductis, flores cernuntur ſeminibus affixi, pappoque circumſepti; ex unico petalo conſtant, in quinque partes, in extremitate ſumma ſecto, ad infundibuli modum conjuncto, luteolo, cum lutea vagina in fine multifariam ſciſſa, filamentum ſeminis ſubpullum cingente. Semina autem parva, oblonga, pappis candida, in thalamo, inſertis filamentis, maturantur. Hoc apud Tournefortium ad hunc modum deſcriptum invenio;

IV. *Cirſium Acanthoides, montanum, flore flaveſcente Inſt.* R. *Herb.* 448.

Eoſdem Alpium ſaltus, & dorſa arboribus, virgultiſque opaca incolit

V. *Cirſium latifolium, Lappa capitulis* Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 448. *Carduus mollis, latifolius* C. B. *Prod.* 155.

De cujus forma prætereo, ne, quæ in ſuperioribus commemoravi, repetam.

Hoc

Hoc autem altiora ſequitur, & Aquilonio perflatu aſpera: cujus deſcriptionem ita litteris mandavimus:

VI. *Cirſium Alpinum, magnis, & integris foliorum laciniis, ac flore purpureo Comp. Tab. Bot.* 131.

In Alpium cautibus, & fere inviis gignitur.

VII. *Cirſium Alpinum Boni Henrici folio* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 448. *Carduus mollior* II Cluſ. *Hiſt.* CII.

Inter *Cirſiorum* genus maximis foliis hoc noſtrum ornatur, quod in Tridentinis Alpibus per opacos ſaltus reperitur ſeptentrionalibus dorſis inſidens. Hujus autem formam, foliorumque amplitudinem ad hunc modum complectimur:

VIII. *Cirſium Alpinum, maximo, ac alato folio, & flore luteolo.*

Radice plurima, & ſeſquicubitali, ſi pinguis terra ſubeat, nititur, albida autem, fibris inſtructa, ac craſſa, guſtu ſi exploretur, parum ſapida. Ex hac folia ampliſſima naſcuntur, pede longa, dodrantem lata, pediculo innixa quatuor, vel quinque digitos longo, ex quo hinc & hinc duo foliola naſcuntur per ambitum inæqualia, & ſpinis brevibus armata. Folia autem per circunferentiam inæqualia ſunt, & ſpinis inſtructa; hinc & hinc in faciebus glabra. Plerunque integra ſunt, præter unum ſegmentum, quod ad baſim ſæpenumero occurrit. Inter hæc egreditur caulis duo vel tria cubita longus, fungoſus, ſtriatus, glaber, qui primum iiſdem foliis ornatur, ſed minoribus; inde a medio caule folia longiora evadunt, breviori pediculo affixa, & per ambitum in partes inæqualiter ſecta; ſuperiora autem ſine pediculo ipſi cauli affiguntur. Diffunditur porro caulis in ramuſculos, quibus ſummis capitula oblonga inſident, inæqualibus ſquamis cincta, in perbrevem ſpinam aculeatis. Squamis flores continentur, monopetali, floſculoſi proprie dicti, per ambitum quinquepartito ſecti, pallide lutei; vaginam autem luteam gignentes, & filamentum lu-

teolum. Semen craſſiuſculum eſt, luteolum, pappis oblongis ornatum, & villoſo thalamo affixum.

Cultiora porro in Alpibus incolit hoc *Cirſium foliis non laciniatis, virore Braſſicæ, & macrocaulon* J. B. 3. 45. quod in duas diſtribuimus ſedes; quippe alterum folia inferiora in dentes ſecta gignit; alterum in ſpinas per ambitum tantum deſinit, illud petalum, ſeminiſque filamenta rubea producit, vaginam vero ſtamineam albidam; hoc autem rubea quidem habet petala, & filamenta, at vaginam rubro-violaceam. Idcirco ita diſtinguimus, illud

IX. *Cirſium virore Braſſicæ, foliis inferioribus dentatis, flore rubro, vagina ſtaminea albida*

appellantes; hoc autem

X. *Cirſium virore Braſſicæ, foliis inferioribus integris, flore rubro, vagina ſtaminea rubro-violacea.*

Circa eadem loca reperiuntur tum hoc

XI. *Cirſium anguſtifolium, non laciniatum* C. B. *Pin.* 377. & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 447. *Cirſium Pannonicum*, 1, *pratenſe* Cluſ. *Hiſt.* cxlviii;

tum illud

XII. *Cirſium foliis non hirſutis, floribus compactis* C.B. *Pin.* 377, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 447. *Cirſium ſecundum* Dod. *Pempt.* 737.

Antequam ab *Alpinis Cirſiis* diſcedamus, hoc figura & proceritate inſigne oſtendam; de cujus forma, quoniam inter auctorum monumenta unquam legiſſe non memini, placet pauca, ſingulas partes coram vobis recenſendo, ſubnectere.

Radices producit plures, craſſas, ſucci plenas, figura quales in *Aſphodelo*, coloris pulli, guſtu amaras cum aſtrictione. Ex his ſurgit caulis ad duos cubitos foliis ad radicem longitudine ſeſquipalmaribus ornatus, latitudine longitudinis ſubquadruplis, crebroque ſpinarum ordine in ora inſtructis, quarum plurimæ breves, pauciores longæ. Superiora vero folia ſecta in amplas

laci-

lacinias producit, ſpatio tamen unius digiti hinc & hinc circa coſtam integra. Hæc ab ipſo exortu folioſa ipſum caulem quaſi amplectuntur. Caulis porro ſtriis ſubrubris per longitudinem ductis inæqualis in ramos diffunditur foliorum alis egredientes: his ſummis inſident capitula, antequam flores aperiantur globoſa, apertis ac expanſis floribus, conica. Flores floſculoſi ſunt proprie dicti, monopetali, in ora quinquefariam ſecti, albida petala, ac tubas ferentes, vaginam autem ſtamineam luteolam. Comprehenduntur calyce, qui ſquamis inæqualibus conflatur, in exiles ſpinas abeuntibus. Semina compreſſa, utrinque acuminata, albida, nitida, in altero extremo, quo flores ſuſtentant, pappo inſtructa; altero thalamo filamentis candido adhærentia.

Has autem partes hac finitione comprehendam.

XIII. *Cirſium Alpinum, foliis ad coſtam integris, per ambitum in amplas lacinias ſectis, flore albido, Aſphodeli radice.*

Superſunt quæ campeſtribus locis gignuntur.

Hoc arva infeſtat; de quo Poeta fortaſſe intellexit dum hæc litteris mandavit:

—— *Segniſque horreret in arvis*
Carduus.

Finitur, Caſp. Bauhino auctore, *Carduus vinearum repens, Sonchi folio Pin.* 377. Aptius Tournefortius nominavit

XIV. *Cirſium arvenſe, Sonchi folio, radice repente, flore purpuraſcente Inſt.* R. *Herb.* 448.

Hujus tria obſervavimus diſcrimina: occurrit enim quibuſdam in locis, quod foliis laciniatis ſuperne viridioribus, inferne pallidulis ornatur: alterum quod foliis ſubtus candidis: tertium denique, quod foliis inferne quidem candidis, at integris uſque ad ſummum.

Nunc ad ultimum accedamus, quod humilioribus gaudet ſedibus aquoſiſque; vocat Tournefortius

XV. *Cirſium pratenſe, polycephalon, vulgare Inſt.* R. *Herb.* 448.

Porro hæc omnia & alia plurima *Cirſia* nullam (quod ſciam) aut in adverſa valetudine, aut in ſecunda utilitatem præſtant.

EXpoſitis *Cirſiis*, *Jaceam* videamus: de quo genere prius quam dicere ingrediar, pauca præmittere expedit, quo magis res plana & aperta reddatur. Ante omnia autem Tournefortii de *Jacea* ſententiam in medium afferamus, non quia ulla ex parte labefactandam eſſe judicemus, verum ut retineamus, & vos quoque retinendam eſſe comprobetis.

Ad hunc igitur modum auctor *Jaceam* propoſuit: *Jacea*, inquit *Inſt.* R. *Herb.* 443, *eſt Planta genus, flore floſculoſo, plurimis ſcilicet floſculis conſtante multifidis, embryoni inſidentibus, & calyce ſquamato non aculeato comprehenſis. Embrio autem abit deinde in ſemen pappis inſtructum.* Hæc eſt Tournefortii de *Jacea* ſententia: quam, ſi in recenſendis ſpeciebus, ut propoſuerat, ſervaſſet, nihil adderem amplius. At quot ſpecies diſſimilium generum ſub *Jacea* eſt complexus? Nam, ſi *Jacea* eſt *genus flore floſculoſo*, cur eas plantas hoc nomine dixit, quæ flore radiato donantur, ideſt ex floſculis & ſemifloſculis compoſito? Quid vero illud: *Embryo autem abit deinde in ſemen pappis inſtructum*? Ubi pappi in *Jacea nigra pratenſi, latifolia* C. B., in *Jacea nigra, laciniata* C. B., in *Jacea nigra, ſquamoſo capite, minori* C. B? Purgandum itaque hoc genus eſt, & diſſimilia a ſimilibus ſegreganda. Quod nos pro noſtra infirmitate præſtare conati ſumus. Nam primum quæ ferunt flores floſculoſos aliis floribus, qui ſemifloſculoſi ſunt, coronatos, ad *Cyanum* revocavimus; de quo genere cum die ab hoc tertio dicturus ſim, nunc multa prætereo ſuo loco mox reddenda. Quæ vero nuda ſemina ferunt, in novum recepimus genus: Tunc quæ ſupererant (ſunt admodum paucæ) retinuimus,

Hoc

Hoc porro ita conſtituto, ad *Jaceam* propius accedamus, cujus naturam, paucis Tournefortianæ finitioni adjectis, ita expreſſam habete: *Eſſe genus quod in capitula ſquamis inæqualibus cincta, neque aculeata, flores colligit monopetalos, floſculoſos proprie dictos; in ſemine & in thalamo pappis inſtructum.*

Nunc ſpecies recenſeamus.

Prima hæc ſylvoſis montibus gaudens ſignificatur apud Tournefortium hoc titulo:

I. *Jacea nemorenſis quæ Serratula vulgo Inſt.* R. *Herb.* 444.

De cujus genericis partibus, quoniam oſtendere nequeo (ſero enim edit flores) pauca attingam.

Parva capitula gignit, teretia fere, quorum calyces ſquamis inæqualibus efformantur, extimis nempe brevioribus, longioribus quæ ſubſunt. Omnes porro attenuantur in fine, & ea ratione digeruntur, ut earum extremitas in quincuncem ordinetur. Floſculi oblongi ſunt, monopetali, floſculoſi proprie dicti infundibuliformes globoſi, quorum limbus quinquepartito ſecatur. Interiori florum parieti adhærent a ſemine ſurgentia ſtamina, deinde uniuntur, præterquam in fine, alba colore, ſeminiſque filamentum amplectentia, in duas partes ſpiræ modo convolutas productum. Semen, cui flores innaſcuntur, oblongum eſt, ſtriis inæquale, pappis, quibus flores ſuffulcit, ornatum, & pappis in thalamo ab aliis ſeminibus ſejunctum.

Altera hæc frequentiſſima in Alpium dorſis; cujus florum capitulorumque ſumma hæc eſt.

Flores infundibuliformes, globoſi, floſculoſi proprie dicti, capitulis majoribus, quam in illa, comprehenſi, longioribuſque, quæ ſquamis inæqualibus ac imbricatim ordinatis cinguntur. Color floribus tubæque bifidæ rubeus, vaginæ vero violaceus. Semina oblonga, teretia cum pappis, quos & thalami ferunt.

Commemoratam apud auctores invenio nomine

II. *Jacea nemorenſis quæ Serratula vulgo, Perſica folio* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 444, ſive *Serratula prealta, alterius, anguſto Plantaginis folio* Bocc. *Muſ. Par.* 2. 45. *Tab.* 32.

Eadem omnia, quæ in prima, in hac peregrina invenio, cujus finitio:

III. *Jacea Virginiana, nemorenſis, foliis rigidis* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 444. *Serratula Virginiana, foliis rigidis Par. Bat.*

Inter has prima uſu Medico celebratur in vulneribus medendis eximiæ utilitatis. Datur igitur ex vino albo ruptis, ex alto præcipitatis, & quibus per os, aut per inferiora ſanguis egeritur. Ad quæ mala & radix trita ad drachmam facit. Decocta ex vino vulnera & ulcera commode collui vel imbutis lineamentis foveri Rajus eſt auctor. Matthiolus vero contuſam vulneribus & enterocelis imponere jubet. Has quoque duas inter *Jaceas* retinuimus, quarum altera eſt

IV. *Jacea foliis Cichoraceis villoſis, altiſſima, flore purpureo* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 444. *Stoebe Salmantica* Cluſ. *Hiſt.* IX;

altera vero

V. *Jacea foliis Cichoraceis, villoſis, altiſſima, flore albo* Tournef. *Inſt. R. Herb.* 444. *Stoebe major, foliis Cichoraceis, mollibus, lanuginoſis, flore albo* H. R. Par.

Ferunt hæ de ſummis ramulis capitula, ſquamis latis, inæqualibus, imbricatimque digeſtis compoſita. Flores vero qui in circumferentia, floſculoſi proprie dicti, per oram in partes inæquales diſſecti, rubri coloris in illa, in hac albi: Utrique autem ſingulæ membranulæ adhærent plicatæ in tubum, ac pallidæ. Tuba autem privantur; ideo ſteriles. Qui vero in diſcum colliguntur, eadem forma donantur, colore eodem, ſed ſingulis tuba infigitur, alba huic, illi rubella. Sub-

ſunt

ſunt floribus embryones, qui ſemina fiunt teretia, nitida, pappo candida, inter thalami filamenta collocata.

Reſtat hæc capitulis maxima, quam nos, cum inter *Centauria* poſuiſſet Tournefortius, ad hoc genus revocavimus.

Producit ſiquidem de ſummo caule capitula, maxima, magnis ſquamis cincta, quarum extimæ in unguem dilatantur, ſecanturque in partes; quæ ſeminibus proximæ, largiores, acuminatæ, indiviſæ. Sequuntur flores monopetali, floſculoſi proprie dicti, quinquepartito ſecti, colore rubri, tuba vero & vagina violacei. Semina magna habet, anguloſa, nigricantia, quæ aureis pappis collucent circundantibus & fulcientibus flores. Pappis ſimiliter thalamus inſtructus ea continet, fovetque.

Eſt itaque magna hujus cum *Jaceis* ſimilitudo atque cognatio. Quare cum a *Centaurio* omnino diſcrepet, ut ſuo loco dicemus, ad hoc genus hoc nomine tranſtulimus:

VI. *Jacea Alpina, capite maxima, Enulæ folio. Centaurium majus, folio Helenii incano* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 449. *Rha capitatum Enulæ folio, Centaurii majoris facie* Lob. *Icon.* 288.

De cujus virtute nihil compertum accepi. Oritur in ſummis montibus uliginoſa & opaca amans.

Hæ *Jaceæ* ſunt, quas ad hoc genus pertinere judicavi; de reliquis quæ hoc nomine adhuc commemoratæ ſunt, præter illas quas colligere, & perſcrutari potui, & quas in alias ſedes digeſtas videbimus, nihil auſerim affirmare.

NUnc *Lappam* ſequi par eſt; de quo genere hæc conſtituo:

Flores capitulis includi circunquaque ſquamis cinctos (quæ adunca in extremitate ſurſum reflectuntur) monopetalos floſculoſos proprie dictos; ſemina & thalamos pappum ferre.

Hæc

Hæc generatim in *Lappa* ita ſe habent; reſtat ut ſpeciatim ea contemplemur. Quod, quantum ex una (nam hanc tantum habemus) intelligi poteſt, præſtabimus.

Et primum cum *Lappa* proprium & ſingulare ſit, ſquamis aduncis inæqualibuſque capita cingi, talia producentem hanc *Lappam* novimus. His ſquamis per extremitatem hamatis conglobantur flores, monopetali, floſculoſi proprie dicti, in ora multifidi, & rubri; cum violacea vagina & tuba bifida ac alba: ſemina quoque his ſquamis comprehenſa ſunt thalamique ſquamis diſcriminata, oblonga, & pappis inſtructa.

Gignitur porro hæc vulgo in areis, in compitis; præſtantia ac uſu Medico ſatis nobilitata. Plerique *Arctium* Dioſcoridis faciunt; ideo, Caſp. Bauhino auctore, inſcripta:

Lappa major, Arctium Dioſcoridis Pin. 198

Foliis amara eſt citra mordacitatem, papyrum tamen non commaculat; at radix amarioris guſtus languidius tingit. Experientia quoque compertum utilioris uſus eſſe radicem, quam folia. Partibus volatilibus, tenuiſſimis, & ad motum maxime aptis conſtare creditur, quibus viſcerum infartus tolluntur, urina ac ſudor egeritur. Proxima tamen in communibus laus eſt floribus, & radici adverſus pleuritidem. Præſens quoque medicina eſt radix ex aqua cocta ad luem Veneream, ad febres peſtilentiales, cum puſtulis ac maculis (*peticulas* vocant) exaſperatur inficiturque cutis. *Lappæ* uſu eos ſæpenumero levatos, qui acerbiſſimis circa artus doloribus tentabantur, Foreſtus eſt auctor. Sunt qui contra pectoris vitia commode uſos affirment; alii adverſus quartanam; multi ſemen urinæ difficultati mederi memoriæ tradidere. Extrinſecus quoque adhibetur. Foliis vulnera glutinari, purgarique ulcera exempla circumferuntur. Ad articulares dolores malagma celebratur, quod recipit folia *Lappæ* contuſa ex

lacte cocto, & ſubacta. Hæc calida imponuntur.

Ultimum genus ex illis quorum ſemina & thalami pappos ferunt, *Cnicus* eſt, quod ſtatim aggredior.

Hoc itaque eſt Plantæ genus, flore conglobato, floſculoſo proprie dicto, qui plurimus in capitulum colligitur, gemino ſquamarum ordine compoſitum, quarum extimis capitelli inſtar diſpoſitis, diſcumque ipſum ſuperantibus coronatur; ſemine vero & thalamo filamenta ſive pappos ferentibus.

Cnicus a veteribus commemoratus in duo genera apud recentiores diſpartitur, in *Carthamum*, de quo cras agemus, & in *Cnicum*: qui licet alicujus nominis apud veteres fuerit, tamen longe majorem celebritatem ſuperiore ſeculo ex hac Planta accepit ſibi attributa eo titulo:

I. *Cnicus ſylveſtris, hirſutior ſive Carduus benedictus* C. B. *Pin.* 378, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 450.

Hic veteribus vel ignotus, vel non ſatis commemoratus videtur; nam qui vel *Atractylida ſecundam* Dioſcoridis faciunt, vel *Acanthium* eſſe opinantur, conjecturis ducuntur. Ego plane contenderim apud majores vel ignotum fuiſſe vel neglectum; non enim tantam adverſus morbos præſtantiam taciti præteriiſſent, cum ſæpe, vana quædam, & pleraque fabuloſa, quæ curioſorum aures aucupabantur, tot laudibus ſint proſecuti. Verum, ut ad propoſitum redeam, videamus, Auditores, num quæ de *Cnico* commemoravimus, in hoc reperiantur.

Hæc ſunt hujus capitula foliolis cincta, ex latiori baſi in acumen ſurgentibus, quorum latera inæqualia brevibus ſpinis armantur. Hæc foliola cum viſcida ſint, multa adjecta lanugine, ut ſibi mutuo adhæreant, prohibetur. His porro depoſitis, nudum apparet capitulum, globoſum, ſquamis involutum, quarum quæ primę extrinſecus oriuntur, ut minores ſunt, ita minus acuminatæ;

natæ; reliquæ autem in oblongas & ramoſas ſpinas abeunt, quæ ſucco quodam glutinoſo obliniuntur. His quoque divulſis, inter has & flores ac ſemina multa lanugo jacet. Tandem ad flores acceditur. Conſtant unico petalo ad infundibuli formam diſpoſiti; ab una parte, qua latiores & ſurſum feruntur, quinquepartito ſecti, ab altera in gracilem tubum coarctantur, quo cum ſeminibus junguntur; colore lutei. Interno parieti ſtamina in tubum ſubpullum connexa affiguntur, per quæ de ſummo ſemine filamentum ſubit, lutei coloris. Semina oblonga ſunt, teretia, parvis ſulculis inæqualia, pappis inſtructa, pappiſque qui thalamo adhærent, ſeparata. In capituli centro multi flores adſunt, breves, quorum embryones a circumſtantibus nimis compreſſi, perraro maturitatem habent.

Naſcitur ſponte in Lemno, & alibi etiam, nullius apud Indigenas utilitatis. Primum ex India (ut creditur) invectus Federico Tertio Imperatori dono datus eſt. Ea prima nobilitas. In cujus horto a Medicis, ut gratiam apud Dominum inirent, varie tentari cœptus, cum experimentis reſpondiſſet, honores invenit, celebritatemque. Quare cultorum affluentia ita brevi ſpatio crevit, ut in varias provincias diffunderetur; Hoc vero tempore inter viliora ſeponitur; priſtinum tamen apud Medicos honorem retinet.

Salibus volatilibus abundare compertum eſt; idcirco ad ea mala maxime ſalutaris, quæ coeuntibus ſuccis contingunt. Datur itaque commode ex aqua decoctus hemicrania laborantibus, vertigine, morbo comitiali, gravique auditu. Hoc aſſumpto, ſæpe colici dolores, cum laxius inteſtinum, quod colon vocant rei Anatomicæ periti, inflatione diſtenditur, tolluntur; item nephriticæ paſſiones, & pleraque urinæ incommoda: Utiliſſimus quoque iis repertus, qui febribus detinentur, ſive illis quæ ex toto deſiſtunt, ſive quæ nunquam ita remittuntur, ut ſequatur integritas. Hoc reme-

medio plures citius ad ſanitatem reſtitutos novi, quibus in acceſſione, ut primum extremæ membrorum partes inalgeſcunt, fuerat exhibitus. Quod de aliis remediis adverſus febres, me jubente, eo tempore datis teſtari poſſum. Ad mammarum porro cancros aquam ſtillaticiam, & foliorum pulverem (his conſperſo ulcere) præſtantiſſimo remedio eſſe Simon Paulus, & Arnoldus Villanovanus auctores ſunt. Eſt etiam compoſitio quam ad ipſum Arnoldum referunt: co ntuſa *Cardui benedicti* folia ex vino albo & veteri axungia coquunt, poſtea farina Hordeacea excepta cogunt ad unguenti conſiſtentiam. Hæc mammarum ulceribus, aliarumque etiam partium illiniuntur.

Sed de primo *Cnico* jam ſatis: tranſeamus ad alterum, qui vocatur

II. *Cnicus Atractylis lutea dictus* H. L. *Bat.*; & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 451. *Atractylis vera, flore luteo* J. B. 3. 83.

Gignitur in collinis tractibus apriciſque, nullius apud noſtrates uſus, apud Gallos vero ſæpe commode pro primo illo adhibetur.

Capitulum in hoc multis oblongis foliis cingitur, acutiſque, hinc inde ſpinarum ordine armatis, quæ, molli quadam lanugine interpoſita, diſtinguuntur. His molliores & nullis ſpinis aſperæ ſubſunt ſquamæ, oblongæ autem, & albidæ, quæ ſemina & flores proxime tegunt. Et hæc ſunt exteriora integumenta: Internæ partes flores monopetali, floſculoſi proprie dicti, quinquepartito in extremitate ſuperiori ſciſſi, petalum, vaginam, & ſeminis filamentum lutea ferentes; ſemina pentagona, craſſa, quorum quæ in circumferentia, pappis plerunque carent, cætera quidem ferunt, ſed latos, inæqualeſque; thalami noviſſime filamentorum ordine ſepti.

Naſcitur quem in tertia collocavimus ſede, in uliginoſis locis, pratiſque aqua madentibus. Tournefortius,

tius, cum ab aliis diceretur *Carduus pratenſis, latifolius*, C. B. *Pin.* 451, vel *Carduus pratenſis Tragi* Lob. *Icon* 11, inſcripſit hoc titulo:

III. *Cnicus pratenſis, Acanthi folio, flore flaveſcente* Inſt. R. *Herb.* 450.

Ultimus hic peregrinus apud Cordubam primum a Cluſio repertus, eſt

IV. *Cnicus ſylveſtris, aſperior, flore cæruleo* C. B. *Pin.* 378, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 450. *Cnicus alter, perennis Cluſii* Park, vel *Cnicus ſive Carthamus, flore cæruleo* J. B; Rai. *Hiſt.* 302.

De cujus facultate nihil tentatum apud auctores reperio.

HAbetis, Auditores Præſtantiſſimi, quæ ſit noſtra de generibus floris floſculoſi proprie dicti, quæ de interiori floris parte fructum producunt, tum etiam de illis, quorum flores fructibus innaſcuntur, in ſemine & in thalamo pappum ferentibus, ſententia. Concludatur jam oratio hos optimos juvenes iterum atque iterum monendo, ut quæ unicuique generi propria, & quæ communia, quibus & generica ſigna continentur & diſcrimina, ita attente diligenterque ſuſcipiant, ut non tam facile harum rerum veſtigia ex animo deleantur. Hoc autem a nonnullis negligi ita miratus ſum, ut quos neque æqualium exemplum, neque ſcientiæ ipſius neceſſitas admoneret, ego, ne diutius hoc in errore verſarentur, proſpiciendum judicarem. Quid enim (Dii boni!) tanto ſtudio tantaque ſolertia ſpecies ſingulas conſectamini? Quid ſibi volunt foliorum iſta fragmenta, cauliculorumque trunculi? An putatis rem Botanicam iſtis contineri, & quas aſſiduo labore curaque intenſiſſima exſiccatas reliquias per ſchedas digeritis, ſolidam ſcientiam vobis pariturας? Cur autem florum ratio, forma, partes, diſcrimina, cur ſeminum figuræ, fructuſque varietates negli-

gliguntur? Numquid ignoratis, quod ego, qui aſſidue de veſtris commodis, ingeniique ornamentis omni ſolicitudine cogito, ſi hujuſmodi inani apparatu me aliquid ad veſtra ſtudia ut facilius generum naturam & diſcrimina intelligeretis, collaturum arbitrarer, truncos, caules, radices, variaſque foliorum imagines attuliſſem? Hoc autem neque feci unquam, neque aliis faciendum judico. At contra multa florum diſcrimina congero, diverſaſque fructus & ſeminum figuras, ut quidquid de aliquo genere propono, ſtatim exemplo confirmem. His animum in primis adjiciatis maximopere velim; primum quod horum imagines, ſiquis, dum mens ob ætatem docilior ſinit, ſedulo memoriæ mandaverit, nulla neque extremo ſenio, quo omnia collabaſcunt, delebuntur oblivione; deinde, quoniam his neglectis, quantum in ſingulis ſtirpibus æſtate profectus feceritis, tantum hyemale tempus detrahet; noviſſime quod, ſi hæc rite cognita & explorata habueritis, cetera omnia nullo negotio conſequemini. Hæc ſane non carie tentantur, non ſitu tineiſque conficiuntur, peregrinantur nobiſcum, pernoctant, hyemant, conſeneſcunt. At illa quantas varietates ſubeunt, quanta diſcrimina? Spoliantur colore areſcendo, mutatur habitus, forma contabeſcit, flos mucore conficitur, fructus contrahitur, putreſcit. Tum ſubrepit Mus, conveniunt ad deponenda ova Papiliones, depopulantur Tineæ, Auſtri corrumpunt. Quæ omnia, etſi diligentiſſime arceantur, ipſa tamen vetuſtate conficiuntur. Quid vero cum quæ ſimillima ſunt, confunduntur, cum caſu notulæ decidunt, quo ſigno internoveritis? Ad memoriam, credo, confugietis, cui tot nominibus obrutæ ita omnia leviter hærent, ut quacunque de cauſa in unum ruant, miſceanturque. Sed hæc omnia removeantur; quæ perraro aut nunquam contingunt, fieri ex animi ſententia fingamus. Divina quadam memoria præditi eſtote: hæreant in animo omnia;

&

& quemadmodum res ſculptas ante oculos poſitas cernimus, ita tot diverſarum plantarum habitus, formæ, differentiæ ordine ex arbitrio memoriæ occurrant. Illud certe non dabo, diſcrimina illa, quæ inter cognatas plantas intercedunt, perexilia, & perobſcura, ut vix, collatis exemplis, intelligantur, tam firmiter menti conſignari poſſe, ut ſubinde ad ſchedarum volumina confugiendum non ſit. Hoc autem quot res, quot caſus impediunt? Avertunt domeſticæ curæ, publicæ interpellant, diſtrahunt villicationes, itinera peregrinationeſque negant. At ego eam plantarum ſcientiam ex his, de quibus agimus, vos conſecuturos promitto, quæ firma, ſolida, veſtra ſit; nullam Fortunæ levitatem, non varios caſus viciſſitudineſque extimeſcat; quæ in adverſis ſolatium ſit, in proſperis ornamentum; & quæ peregrinando ruſticandoque vobiſcum ſemper præſto ſit, vobiſcum perennet. Sed jam, ingruentibus tenebris, tempus eſt ut horto excedamus. Cras ea floris floſculoſi proprie dicti genera, quæ vel ſemina vel thalamos pappo inſtructa producunt, pertractabimus.

DISSERTATIO SEPTIMA.

Poſtquam ea , quæ ad floris floſculoſi proprie dicti plantas ſemina ferentes, aut de interiore floris parte , aut de inferiori , ſed pappo inſtructa , & filamentis thalami excepta , attinentia vel accepimus, vel comperimus commemoratu neceſſaria, pro virili heſterna diſſertatione peracta ſunt; ſequeretur, ut protinus ad alia genera quæ hodierna die indicanda propoſui, vos ducerem, niſi prius pauca præmittenda judicarem; quibus vos contra quorundam hominum obtrectationes paratos reddam pręmonitoſque. Etenim, quamvis natura illud mihi in ipſis ſtatim vitæ principiis induerit, ac inoleverit, talique inſtituto deinde a puero fuerim confirmatus, ut voces ſcilicet aut malevolentia, aut ignorantia conflatas, ita ferrem, ut nullius moleſtiæ cura unquam afficerer: tamen quæ nunc in me malevolentiſſimis hominum conſiliis jactantur , quoniam non me ab induſtria & labore , quibus ſolum valeo , revocare, ſed hos optimos juvenes a rei Botanicæ ſtudio abducere tentant , negligenda nequaquam judicavi . Sunt enim nonnulli quorum omne ſtudium in id incumbit , ut popularibus ſectatoribuſque ſuis perſuadeant , Botanicarum rerum ſcientiam ad curandos homines neque neceſſariam eſſe , neque omnino ad Medicam artem pertinere: eſſe inane curioſorum hominum inventum , vulgi exiſtimatione ac fautorum levitate adauctum : novitate ideo ac blandientis pulchritudinis ſpecie , qua plantæ ornantur ;

imperita ingenia allicere, retenturum quouſque meliorem adepta mentem reſipiſcant. Alii vero non inutilem omnino eſſe Botanicam dictitant, ſi & remiſſius & alia via ac ratione exerceatur; ſibi hoc oſtenſionis genus diſplicere, cum neglectis plantarum facultatibus, tanto ſtudio tantaque diligentia noſcendarum ſtirpium ſigna conſectamur, quæ, cum in omnibus non reperiri certum ſit, & in ipſis congeneribus ſæpe diſſimilia occurrant, manca & fallacia eſſe apparet: neque enim aut floris forma & ipſius genericis partibus; aut fructus figura occurri, ſi ventriculus cruditate laborat, ſi arteriæ ob febrilem materiam crebrius agitantur, ſi alvus liquata exerceat ægrotos; ſed remediis & medicinis, quæ ex plantis magna ex parte conficiuntur, hæc & alia mala propulſari: hoc autem negligi ſcitu tam neceſſarium; id quod vanum, tanto ſtudio foveri: ſe itaque hoc Botanices genus non probare; Botanicam, ſi recte inſtituatur, non ſolum probare, ſed etiam magnis laudibus illum proſecuturos, qui eam talem fuerit conſecutus. Contra quos pauca dicenda habeo; nam alio loco iſtis occurrimus in eo libello, quem ante hos duos annos emiſimus. Quapropter hodiernam diſſertationem bifariam diſtribuam; primum enim me, & Botanicarum rerum ſtudium contra iſtorum malevolentiam purgabo; deinde inſtitutum opus aggrediens, floſculi proprie dicti genera in tres partes diſtributa hoc ordine pertractabo; primum quæ nudum ſemen inter thalami villos producunt quale *Carthamum* eſt, oſtendam; deinde ea, quorum thalami nudi ſemina pappum ferentia fovent; ſunt autem *Senecio*, *Conyza*, *Cacalia*, *Petaſytes*, *Elichryſum*, *Filago*, *Eupatorium*; poſtremo de *Carlina* agam ſemen cum pappis, thalamum autem ſquamatum gignente. In quo profecto genere quantum Tournefortius & cæteri Botanici a veritate aberraverint, planius aperiam. Hæc autem, Auditores, quæſo obteſtorque, ut diligenter humaniterque attendatis, ac

quo-

quoque animo de hoc, quod apud vos profiteor, ſtudio, & de me ipſo contra iſtos conviciatores reſpondentem audiatis. Dico enim non ſolum apud auditores, humanitate ac benevolentia maxime probatos, ſed etiam apud judices æquanimitate, prudentia, ac juſtitia ſpectatiſſimos. Quare veſtrum erit ea, quæ contra nos artemque noſtram aut falſis criminibus, aut ſumma rerum inſcitia conflata ſuperioribus diebus jactata ſunt, ita cognoſcere, ut ſtatuatis, num nos malevolentiſſimorum hominum audacia ſemper vexari, an potius per vos, & veſtram humanitatem ac benevolentiam recreari debeamus aliquando. Ego autem quam maxime potero, enitar, ut paucioribus calumnias diluam, ne diutius immorando iſtorum levitati aliquod pondus tribuere videar.

ET primum quod ad illos attinet, qui rem Botanicam ut inutilem reſpuunt, id mihi quoque facilius perſuaderem, atque crederem, ſi ullam aliam artem aut diſciplinam, quam illas, quas ipſi profitentur atque tradunt, graviſſimi auctores probarent. Video ſiquidem eam Philoſophiæ partem, quæ in vero falſoque inquirendo probandoque verſatur, quam Logicen dixerunt priſci, ab ipſis neglectam. Video rationes & præcepta irrideri, quibus ad abditarum rerum cauſas indagandas informamur; quod ſtudium, cum antiquiſſimum ſit, ab ipſa natura quam hi, qui huic diſciplinæ ſe ſe addixerunt, contemplabantur, Phyſicis cultoribus ſui nomen invenit. Video hominum brutorumque Anatomen, & ſolertiſſimi cujuſque inventa, tanquam vana, & inutilia ab rebus Medicis ſejungi. Video graviſſimorum Scriptorum monumenta, quibus optimis moribus & ſapienter vitam inſtituimus, & quæ nobis in adverſis præſidium, in proſperis ornamentum pariunt, ita male excipi ab iſtis, ut nemini dubium ſit, quin, ſi per ipſos liceret, de

medio tollerentur. Denique (ne quid intactum inauſumque relinquant) video ſanctiſſimos viros & religionis peritos, divinarumque rerum ſcientiam, quam Theologicen vocant, non ſolum dictis carpere, ſed etiam exemplo; non enim ſi religionem ullam, aut Deum putarent eſſe, optimum quemque malevolentia inſectando, ita viverent. Non eſt igitur, cur miremur ſi artem noſtram ſublatam vellent, quando cæteras quoque humanarum divinarumque rerum ſcientias atque diſciplinas inſectantur. Ego vero cum tres fuiſſe Medicinæ partes antiquiſſimas acceperim, primam διαιτητικὴν, alteram φαρμακευτικὴν, tertiam χειρουργικὴν a veteribus dictas, quod prima victus ratione, ſecunda medicamentis, tertia manu mederetur; cumque illa quæ remediis utitur, totam Botanicen amplectatur, nulla ratione mihi perſuadere poſſum, quod reperiantur qui hoc non ſolum in dubium revocare, ſed etiam falſum aſſerere audeant. Quare de hac re nihil addam amplius, cum & Botanicen ad Medicam artem pertinere, & Medicinam ſine Botanica mancam eſſe luce clarius videatur. Si quis tamen ulteriora deſideret argumenta, ex Galeni auctoritate deſumat, cujus verba ſubnectere non gravabor. Audiant itaque iſti, qui vanum, & inutile poſteriorum inventum Botanicen vocant, non Botanici, ſed Medici & præſtantiſſimi vocem, Botanicam artem in libro, qui de Antidotis inſcribitur, ita celebrantis: *Medicus omnium ſtirpium, ſi fieri poſſit, peritiam habeat, conſulo, ſin minus, plurium ſaltem quibus frequenter utimur.*

Et de primo hominum genere eſt, ut opinor, dictum ſatis: venio nunc ad illos, qui modum & rationem aliam in Botanica quærunt. Sed ante omnia mihi propoſitum, planeque certum eſt, factum meum purgare, cum me falſis criminibus inſimulent, exagitentque. Negant enim in Plantarum oſtenſione quidquam de ipſarum facultate medicamentorumque ratione nos interſerere.

In

In qua tandem civitate hæc homines ſtultiſſimi dictitant? Nempe in ea cujus pars doctiſſima quotidie tanta frequentia in hortum convenit, cujus clariſſima lumina mihi circumpoſita quotidie ſpecto. His audientibus, his ſpectantibus, his rationem conſiliumque meum (quod tamen ipſorum eſt humanitatis) ſæpenumero comprobantibus, vaniſſimi iſtiuſmodi mendacii auctores reperiuntur? O hominum impudentiam, aut potius ſtultitiam! Vos, Auditores Optimi (videte quibus temporibus vivamus, quanta in morum converſione verſemur, cum, quæ facta ſunt, infecta eſſe aſſeruntur) vos, inquam, obteſtor, veſtramque fidem, ac memoriam imploro. Ecquis ex vobis, qui aſſidue in hunc locum vos congregatis, ſtirpis alicujus utilis hiſtoriam nos pertractantes, ipſiuſmet facultates prætermiſiſſe unquam audivit? Quid vero de remediorum ratione, de ſimplicibus, aut mixtis compoſitionibus? Numquid a nobis in aliqua Medica planta hæc neglecta, & ſilentio præterita unquam meminit? Ego profecto, Auditores, conſcius ipſe mihi ſum qua diligentia, ſedulitate, ſtudio hæc pertractaverim, cum non ſolum quæ ex auctoribus excerpſiſſem, verum etiam tum quæ a peritis undique fueram percontatus, tum quæ diuturnis experimentis ipſemet aut inveneram, aut confirmaveram, cura næ non mediocri fuerim conſectatus. Hæc ego cum ultro præſtarem (non enim ignoratis mihi hoc onus impoſitum non eſſe, qui expeditius meo munere fungerer, ſi ſtirpium facultatis rationem prorſus prætermitterem) alicujus aut diligentiæ, aut induſtriæ laudem conſecuturum ſperabam. Nunc ſentio quanta hominum malevolentia jactor, cum ea, quæ iſtorum quoque confeſſione laudibus extollenda erant, non ſolum non extollantur, ſed malevolentiſſimis obtrectationibus obruantur. Quod tamen ne contingat, veſtrum eſt, Auditores, ut prohibeatis. Et de hoc falſo crimine ſatis dictum ſit.

NUnc ſequitur ut rationem vobis reddam contra eos, qui noſtrum tradendæ Botanicæ inſtitutum reprehendunt. Quod, etſi uno verbo præſtare poſſim, iſtos ſcilicet rogando, ut meliora afferant, quæ ſequamur; tamen non patiar communis ignorantiæ patrocinio tam præclarum poſteriorum inventum inniti. Dabo itaque operam, ut intelligatis, ſtudiorum noſtrorum rationem non propterea eſſe probandam quod melior, aptior, & expeditior nondum reperta ſit, verum quod hac via inſiſtendo plantarum cognitionem facillime conſequi poſſimus. Et primum cum certum atque exploratum ſit, plantarum facultates nulla ratione cognoſci perfecte poſſe, niſi prius ipſarum ſtirpium, quibus hæ facultates, virtuteſque inſunt, cognitionem habeamus; huic primum omni ſtudio diligentiaque inſiſtendum eſſe, ut quam plurium ſcientiam uſumque conſequamur, quis inficiabitur? Cum vero & propter ipſius ſcientiæ amplitudinem, & plantarum numerum, hoc adeo magni videatur laboris, ut optima quæque ingenia ab incepto deterreri poſſint, quibus laudibus illum proſequemur, qui tantarum rerum uſu, ut brevi, & compendiario inſtruamur, ſe artem aliquam traditurum pollicetur? Ego autem, Auditores, qui primus hoc coram vobis in horto ſum pollicitus, & ad hanc diem exitu præſtiti, non ſolum alicujus laudis particulam mihi non vindico, ſed ſatis ſuperque laudis mihi videbor eſſe conſecutus, ſi obtrectatorum reprehenſione liberabitis, Quænam porro hæc ſit ars, ſatis cumulateque in tertia noſtra diſſertatione oſtendimus. Eſt ſcilicet certorum ſignorum perceptio, quibus cognatæ plantæ inter ſe quam minimum diſtant: hæc eſt minutorum diſcriminum, quorum inſimulamur, indagatrix, cujus ope veluti manu in certarum plantarum cognitionem abducimur. Porro cum multæ ſint in ſtirpibus partes, nos unam tantum arripimus, id eſt florem, qua plan-

tæ

ne congeríeres plurimum inter ſe conveniunt. Hanc autem, ut certum apponimus ſignum, quod in plantis internoſcendis intueamur. Si vero eveniat, ut hoc ſignum in pluribus ſtirpibus, quas diſſociare expediat, valde ſimile reperiatur, aliud addimus, ideſt fructum, ipſiuſque partes. His plerunque tantum utimur. At ad alia exteriora aliquando confugimus? Quidni? Fatemur. Cum enim multa hominum arbitrio, quæ natura conjunxit, diſcriminanda ſunt, nonne exteriora ſigna ſunt adhibenda? Quis namque *Meum* a *Fœniculo*, *Petaſiten* a *Senecione*, *Malvam* ab *Althæa* & *Alcea*, *Gallium* a *Cruciata*, *Plantaginem* a *Coronopo*, & *Pſillio* ſejunxit? Homo profecto. Numquid igitur natura ut hominibus gratificetur, alias genericas, & his ſingulis inſervientes partes depromere debet? Sunt etiam, fateor, nonnulla genera in imperfectis, quæ externis omnino ſignis diſſociantur, quoniam generica nondum detecta ſunt. De quibus cur culpandi videmur? Invenientur, adjicientur a poſterioribus; neque nos ſtudio inquirendi fatigati ceſſabimus. Hæc tamen, ſi cum illis innumeris, quorum ſigna certa, & explorata habemus, conferantur, nonne quam pauciſſima ſunt? Num igitur horum paucorum gratia cæterorum omnium uſum negligemus?

Expoſui, Auditores, noſtri inſtituti rationem, & eodem tempore, quæ in nos objecta ſunt, confutavi; Nam cum optimam illam viam eſſe, quam inſiſtimus, tum neceſſariam oſtendimus, ut non ſolum Plantarum cognitionem, ſed ipſarum facultates conſequamur.

Tranſeo itaque ad alteram diſſertationis partem, in qua de ipſis ſtirpibus diſſerendum eſt.

HArum porro, de quibus hodierna die acturus ſum, tractationem, cum trifariam diſtributam propoſuerim, primo loco de *Carthamo* dicere aggrediar, quoniam ex illis generibus eſt, quæ ferunt nu-

da ſemina inter thalami villos ſepoſita; de reliquis, ut indicavi, deinceps.

Carthamum itaque folioſis capitulis inſtructum flore conſtat floſculoſo proprie dicto; ſemine vero nudo, inter thalami filamenta recondito.

Non teram autem tempus inquirendo, quæ fuerit hujus nominis origo; nam conſtat ante Arabes hanc plantam *Cnicum* appellatam; poſtea *Carthamum* a barbaris dictam. Quæ vox a Tourneſortio retenta eſt; quippe aliud genus, ut vidimus, *Cnicum* dixerat.

Hoc vero, quod veteribus *Cnicus ſativus* erat, ita finitur:

Carthamum officinarum, flore croceo Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 451. *Cnicus ſativus, ſive Carthamum officinarum* C. B. *Pin.* 378.

Cujus flores (quoniam, hiantibus capitulis, jam expanſi ſunt) contemplabimur. Sed prius exteriora.

Capitula hæc globoſa de ſummis ramulis evulſa ſquamis his circunquaque diſpoſitis cinguntur, quarum exteriores in foliola laxantur, colore & forma, qualia ſunt, quæ ramos, caulemque veſtiunt. His divulſis, flores unico petalo conſtantes, forma infundibuli globoſi conſpiciuntur, croceo colore, quibus per longitudinem apertis, hæc apparet vagina, qua feminum filamenta circundantur. Embryonibus inſident flores, qui creſcendo ſemina evadunt angulata, nitida, in hoc villoſo thalamo matureſcentia.

Colitur in hortis, cujus ſemen ad uſum Medicum ſervatur. Quod aſſumptum, cum reſinatis partibus conſtet, periculoſis alvi dejectionibus ægrotantes affligere ſolet. Qui igitur utuntur, vim ejus, adjectis iis, quæ ſalinis, & volatilibus partibus fiunt, ut nitro, Aniſi ſemine, Cardamomo, aut Galanga, retundere ſolent. His enim reſinatarum partium lentor, ac compago diſſolvitur; & propterea ſalina corpuſcula non ita tenaci morſu glandulis inteſtinorum adhærent. Floribus tritis

gens

gens pauper cibos aſpergunt. Hi plurimum adverſus morbum arquatum faciunt; quoniam aperiendi vi præditi. Floribus quoque adulteratur Crocum; quod tamen vitium odore deprehenditur.

A *Carthamo* ad ea genera tranſeamus, quæ ſecundo loco propoſita ſemen pappo inſtructum in nudo producunt thalamo, ut *Senecio*, *Conyza*, *Cacalia*, *Petaſites*, *Eupatorium*, *Elichryſum*, & *Filago*. De his ordine dicamus.

E*St Senecio genus producens flores monopetalos; floſculoſos proprie dictos, capite comprehenſos tereti, æqualibus, ſimplicibuſque ſquamis compoſito; ſemina vero cum pappis nudo incumbentia thalamo.*

Seneciones quinque oſtendam, quatuor vero colo; nam hic

I. Senecio major, vulgaris C. B. *Pin.* 131. & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 456. *Senecio vulgaris, ſive Erigeron* J. B. 2. 1041,

quoniam ſponte in horto paſſim gignitur, magis extirpandus, quam colendus videtur. De cujus generica forma hæc habete.

In ſummis ramis capitula plura gignit, oblonga, teretia, calyce integro, qui tamen per maturitatem in partes dividitur deorſum reflexas; dum enim planta floret, ſquamæ inter ſe committuntur, ſe ſe mutuo recipiendo, glutine quodam inunctæ, at, arefactis floribus, pappi rigidi facti, dum in orbem explicantur, eas ſeparant, & deorſum reflectunt; ideo calyx, qui integer videbatur, ex partibus compoſitus apparet. Flores porro calyce contenti monopetali ſunt, floſculoſi proprie dicti, quinquefariam in ora diviſi, lutei coloris, quo tum vagina ſtaminea, tum filamento inſignia ſunt. Semini, quod ex nudo thalamo naſcitur, adhærent flores, oblongo, pappiſque candido.

Cum porro natalibus locis vulgaris, viliſque ſit,

non

non vulgares, tamen obtinuit facultates. Acidis liquoribus abundare traditum eſt, quoniam vivido colore papyrum maculat: hi liquores, cum oleo per Chymicam artem extrahuntur. Aperit autem, emollit, detergit, edulcorat. Succus duarum unciarum pondo exhibitus intereaneorum animalia necat, & colicos dolores reprimit. Uſus quoque in enematis, & etiam in cataplaſmatis, quibus pus movetur, laudatur. Ex lacte vero coctus commode dolentibus hæmorhoidibus, mammarumque tumoribus imponitur.

Alterum *Senecionem* ex peregrinis invectum oris (quem fictilibus fovemus omni cultus diligentia atq; ſedulitate) Ampliſſimo Senatori, & *Equiti Joanni Francisco Mauroceno* debemus, qui, ut vobis inſervire poſſim, hunc & alias plurimas, ac rariores ſtirpes, quas oſtendimus, & oſtenſuri ſumus, incredibili liberalitate huic horto eſt impartitus.

Calyce cylindraceo comprehenſos flores in oblongis capitulis producit, qui calyx, tabeſcentibus floribus, in partes ſcinditur. Flores unico petalo conſtant, ad infundibuli formam plicati, in laxiore ac ſuperiore parte ſciſſi, colore ex albo langueſcentes. Intus floribus crocea vagina conjungitur luteum filamentum a ſemine excipiens. In nudo denique thalamo maturatur ſemen oblongum, pappum ferens.

Hunc eſſe ſuſpicamur, cujus apud Commelinum commemoratio hujuſmodi extat:

II. *Senecio Americanus, arboreſcens, Ficoidis folio, & facie* 40;

omnia enim conveniunt præter caulis proceritatem: hic vix ſeſquicubiti altitudinem attingit, quamvis ſedulo per plures annos in horto Mauroceno cultus; at de illo narratur, quod *duorum annorum ſpatio altitudinem pedum duodecim ſuperavit*. Hoc autem fortaſſe regionum diſcrimine contigit. Quod tamen peritioribus expendendum relinquimus.

Tranſ-

Tranſeamus itaque ad tertium quem ſemper mediis in vallibus prope nivem, vel in montium dorſis ad ſeptentrionem converſis obſervavimus. *Tuſſilaginem* vocatum invenio, & quidem varie; modo enim dicitur *Tuſſilago Alpina, glabro folio* Cluſ. *Hiſt.* & Rai. *Hiſt.* 260, modo *Tuſſilago Alpina, rotundifolia glabra*. C. B. *Pin.* 197. At ego, cum videam floris figura partibuſque eſſe *Senecioni* ſimilem, ita finire ſoleo:

III. *Senecio Alpinus, rotundifolius, parvus*.

Ubi enim in hujus capitulis radiatorum florum aſpectus? Ubi ſemifloſculi in corona, in diſco floſculi? Ubi folia antevertentes flores, ut de *Tuſſilagine* ſtatutum eſt? Hic contra de ſummis ramulis ſingularia capitula media æſtate profert, cum folia, ut primum frigus remittitur & hyems recedit, explicare ſoleat. Capitula autem cylindracea ſunt; flores æqualibus ſimplicibuſque ſquamis circumſepti, monopetali, floſculoſi proprie dicti, infundibuliformes, quorum extremitas ſuperior in quinque ſcinditur partes, purpuraſcentis coloris. Subcreſcunt floribus ſemina ex nudo thalamo ſurgentia, oblonga, teretia, pulla, quorum candidis pappis flores circundantur. A ſeminibus per tubulatam floris partem ſubingreditur filamentum biſidum & luteum, quod vagina apicibus oblongis ſimul connexis conſtans amplectitur.

Quartus *Senecio* in Alpinis quoque regionibus proveniens finitur a nobis

IV. *Senecio Alpinus Virga aurea Saracenica folio, & facie flore ex luteo langueſcente. Conyza Virga aurea Saracenica folio, flore luteo pallido. Comp. Tab. Bot.* 133.

Hunc eſſe non diverſum ab illo, quem in Actis Regiæ Scientiarum Academiæ Pariſienſis vocatum invenio, auctore Cla. Chomelio, *Conyzam montanam, foliis longioribus ſerratis, flore ex ſulphureo albicante* Ann. 1705 ſuſpicamur. At *Senecionem* eſſe ex illis, quæ

mox

mox de *Conyza* indicabo, clarius oſtendam.

Quintus *Senecio* a quarto diſcriminatur florum colore, quem aureum producit; voco propterea

V. *Senecionem Alpinum, Virgæ aureæ Saracenicæ folio & facie flore aureo.*

Naſcitur plurimus in Tridentinis Alpibus profundiores, & opacas valles incolens.

A *Senecione* ad *Conizam* tranſeamus parvo diſcrimine ſejunctam.

Hæc eſt genus, cujus monopetali ac floſculoſi proprie dicti flores in capitulum colliguntur, ſquamis inæqualibus cinctum; ſemina vero pappum ferunt, in nudo matureſcentia thalamo.

Hæc nos ante omnia ſciri volumus, & ut penitus animis veſtris inſideant, rogamus; quibus neglectis, quanam, Auditores, ratione *Conyzam* a cognatis generibus internoſcemus? Hoc cum non animadvertiſſet Tournefortius, diverſas ſpecies in *Conyzam* congeſſit, quas nos ad alia genera revocavimus, ut *Conyzam Americanam Urticæ folio* ad *Eupatorium*, & *Conyzam Americanam, Lamii folio* ad novum genus: erunt aliæ fortaſſe de hoc genere eximendæ, quas ego perpendere non potui, præſertim cum mihi abunde ſit ſpecies aliquas his anguſtiis diſtrictus ſeligere, non totam excutere Botanicen. Nunc vero, quoniam quæ eſſent huic generi propria, in univerſum commemoravimus, ea per partes comprobemus.

Conyza hæc, quæ a Botanicis deſcribitur

I. *Conyza major, vulgaris* C. B. *Pin.* 265. & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 454. *Conyza major Matthioli Baccharis quibuſdam* J. B. 2. 105.

In collibus apricis gignitur, ſine uſu.

In cujus ſummis ramulis capitula plura in umbellæ formam congeruntur, ſuaviter odorata; calyce oblongo compoſita, tereti, multis & inæqualibus ſquamis circunquaque digeſtis. His flores ſimul & ſemina con-

continentur. Flores unico conſtant petalo, infundibuliformes, floſculoſi proprie dicti, in quinque partes diſtincti, luteoque colore conſpicui. Vagina ſtaminea his intrinſecus adhæret, lutea, luteum ac bifidatum filamentum circumplectens: ſemina vero thalamo affixa, & proxime poſita, nullis filamentis interjectis, longiuſcula ſunt, exilia, teretia, nigricantia, & pappum ferentia.

Quod igitur in una demonſtratum eſt, in altera quoque demonſtremus, quæ eſt

II. *Conyza Linariæ folio* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 455.

Linaria folioſo capitulo, major C. B. *Pin.* 213.

Producit hæc quoque in umbellæ formam capitula digeſta, oblonga ſquamis plurimis ac inæqualibus cincta, quibus flores circumſtipantur. Hi autem ex unico conſtant petalo, figura infundibuliformes, in quinque partes ſecti, lutei; ſummis ſeminibus incumbunt, a pappis ſeminum circumdati. A ſeminibus egreſſum filamentum per flores extollitur, ac vagina intus floribus affixa ambitur, luteum extremitate bifidumque. Semina autem oblonga, angulata hirſuta in thalamo maturantur, nullis inſertis pappis ſejuncta.

Naſcitur in collibus aſperis, a quibus ſæpe ad urbanos cultus ob capitulorum elegantiam transfertur. Ea tantum ejus utilitas.

TErtio loco *Cacaliam* propoſuimus, cujus natura in eo potiſſimum collocatur, *quod flores quadrifariam in ora ſecantur, cum in cognatis generibus in quinque partes ſeparentur*. Quod diſcrimen niſi inter *Cacaliam*, & *Senecionem* intercederet, quonam alio diſſociarentur? Et hæc breviter dixiſſe contenti, ſpecierum naturam perpendamus.

Naſcuntur *Cacaliæ* omnes in Alpibus, opacis & uliginoſis locis gaudentes; nullum tamen commodum utilitatemque præſtant. Ex his tres habemus: hanc, quæ, Caſp. Bauhino auctore, appellatur

I. *Ca-*

I. *Cacalia foliis cutaneis, acutioribus, & glabris* Pin. 198. & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 452. *Cacalia glabro folio* Cluſ. *Hiſt.* cxv.

Alteram, florum colore, quos candidos producit; diſtinctam, quæ in Alpibus non ſæpe occurrit; voco autem

II. *Cacaliam foliis cutaneis, acutioribus, glabris, flore albo.*

Tertiam quæ apud Rajum deſcribitur

III. *Cacalia folio incano Gerardi Hiſt.* 291. *Cacalia folio rotundo, incano* Park.

Inter quas nulla florum capitulorumque differentia intercedit; gignuntur in ſingulis capitula parva, oblonga, bina & bina, aliquando terna ſingulis ramuſculis inſidentia. Calyce oblongo & cylindraceo (qui æqualibus ſquamis componitur) in capitulo flores includuntur, monopetali, forma infundibuli, quadrifariam ſecti, languide purpurei in prima, & in tertia, albi in ſecunda. Adhærent longiuſculo ſemini pappis de ſummo ſemine exortis ſuffulti. Interno florum parieti connexa ſtamina crocea filamentum bicorne a ſemine ſubiens circumſtant. Semina denique includuntur thalamo non pappis non ſquamis ornato.

Quæ hactenus a nobis expoſita ſunt genera, ea aliquo floris capitulique diſcrimine dignoſci, & disjungi docuimus. At in *Petaſite* ad exteriora omnino nos convertere cogimur, ut aliquo ſaltem pacto (ne celebre apud antiquos recentioreſque genus pereat) a *Senecione*, cui ſimillimus, diſcriminetur.

Petaſites itaque ut ab experientiſſimis in hac arte ponitur, *eſt ſtirpis genus, quod cum floribus fructibuſque Senecionem imitetur, ab eo differt, quod priuſquam folia, caulem explicat, & in caule flores.*

Nunc pauca membratim de hujus floris fructuſque forma dicenda ſunt, quibus magis atque magis omnia cum *Senecione* communia ferre *Petaſiten* comprobetur.

Hic,

Hic, qui a Botanicis enunciatur

I. *Petaſites major & vulgaris* C. B. 197. & Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 451. *Petaſites* Dod. *Pempt.* 597.

Semipedalem producit caulem, nullis adhuc emiſſis foliis; a medio caule ramuli circunquaque oriuntur ad ſummum eo ordine pergentes. Hi capitula proferunt, parva ſane, & teretia, æqualibus ſquamis cincta, in ora ſubrubris. His comprehenſi flores monopetali, floſculoſi proprie dicti, infundibuliformes, purpuraſcentes, quorum os in quinque partes ſecatur, vagina & filamento inſtructi. Embryones quibus flores innituntur, in ſemina creſcunt oblonga, pappo candida, & thalamo nudo uſque ad maturitatem comprehenſa.

Quod igitur in uno contemplati ſumus, id de altero quoque demonſtremus. Vocat Caſp. Bauhinus hunc 597. *Petaſiten minorem Pin.* 197. expreſſius Joannes ejus frater ſignificavit nomine:

II. *Petaſites albus, anguloſo folio* 3. 561.

Provenit in montoſis vallibus, decliviora incolens, & opaca, quæ gelidis fontibus rigantur, aut aſſiduo âquarum ſtillicidio. Primo vere, vix ſoluta nive, caulem edere feſtinat, foliis adhuc latentibus.

De ſummo caule ramuſculi egrediuntur, denſe poſiti, qui florum capitula ferunt majora quam in ſuperiore; hæc ſquamis oblongis, æqualibus, ſimplici ordine digeſtis cinguntur, quibus flores in diſcum collecti, monopetali ſunt. Horum autem petalum in tubum plicatur infundibulum imitans; altera parte in quinque partes ſolutum, altera ſeminibus inter pappos incumbens, albido colore. A ſeminibus orta tuba per luteam florum vaginam ſeſe extollit in apice bifida. Semina, ut videtis, oblonga, gracilia, nullo corpore ſegregantur in thalamo.

His de genere cognitis, ſequitur alterum, ut pauca de *Petaſitis* facultate ſubnectam. Radix majoris

(qua peculiariter utimur Medici) amara ſapore eſt; & aperiendi vi, diſcutiendique præſtantiſſima. Bibitur ex vino trita adverſus febres ſive quæ per aliquod intervallum circuitum habent, ſive quæ nunquam prius ex toto deſiſtunt, quam altera invadat. Datur autem, cum primum arteriæ ſubſultim crebrius ſe ſe movendo febrilem materiam adeſſe teſtantur. Adverſus tamen febres peſtilentiales radicis cortice utuntur Germani ex aceto exhibentes, adjecta *Rutæ* & Theriaces portione. Multum quoque utilis iis proditur, qui ſpirandi difficultate laborant; diſcutit enim, ſiquid circa pulmonarias veſiculas coit: ita aeris reciprocatio facilius contingit. Mulieres quoque ex utero laborantes, pota ex vino albo radice, priſtinam ſanitatem recipiunt. Quo remedio iis ſimiliter ſuccurritur quibus menſes remorantur, aut urina mucoſis ſuccis lenteſcens ſtillatim egeritur. Eſtur etiam utiliter contra lumbricos & alia intereanorum Animalcula. Quid vero de externo uſu dicam? Quibus verbis eum vobis commendabo, quando ſuccus ab radice expreſſus tanta utilitate bubonibus, & malignis ulceribus, remediis aliis minus proſpere reſpondentibus, inungitur?

SEd jam *Eupatorium* expendamus non minoris ad rem Medicam utilitatis, quod, ut ait Plinius, regiam habet ab inventore nobilitatem: quanquam, quod hoc nomine nunc celebramus, & de quo dicturus ſum legitimum veterum *Eupatorium* non cenſetur; illud enim, ut a peritiſſimis accepimus, eſt *Agrimonia*, de qua inter claſſes floris polypetali verba faciemus.

Poſteriorum itaque Eupatorium producit in capitula ſquamata digeſtos flores, monopetalos, floſculoſos proprie dictos, oblongo filamento bifidoque inſtructos (quo tantum diſcrimne a *Senecione* ſeparatur) *quorum ſemina pappos ferentia in nudo maturantur thalamo.*

Hæc eſt *Eupatorii* natura, cujus exemplum in hoc capiamus:

I. *Eu-*

I. *Eupatorium Cannabinum* C. B. *Pin.* 320. & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 455. *Eupatorium vulgare* Dod. *Pemp.* 28.

Gignit in umbellam collecta capitula, oblonga, ſquamis inæqualia. His quatuor vel quinque flores continentur (quibus tantum plerunque ſingula capita ornantur) monopetali, infundibuli figura, in quinque lacinias per ſummam oram ſecti, remiſſius purpuraſcentes. Deſcendunt inter pappos ad ſemina (quæ oblonga ſunt nudo inſidentia thalamo) hiſque junguntur. Subit a ſeminibus per tubulatos flores purpuraſcens filamentum, quod ſtaminea vagina pallide rubra amplectitur. At filamentum vagina egreſſum in duas partes oblongas, quæ hinc & hinc pendent, dividitur.

Invenitur ubique præcipue in campeſtribus, & in aquoſis. Carpitur cum floribus ad uſum menſe ſextili. Seligitur quod apricis innaſcitur tractibus, collinis præſertim, foliis quam amariſſimum.

Hoc ex aqua decoctum commode adverſus febres, & ad catamenia cienda adhibere ſoleo. Quod & iis utiliſſime bibendum datur, qui circa infimum ventrem ex lentis craſſiſque humoribus ſanguinis, lymphæ, biliſque curſum retardantibus laborant. Præſtat quoque ex vino maceratis capitulis illos inſueſcere, qui aqua inter cutem tentari incipiunt; quo remedio virgines quaſdam, quæ, deficientibus menſibus, hoc morbo jam implicabantur, reſtitutas novi. Flores vero vulneribus multum contuliſſe præſtantiſſimorum virorum teſtimonio commemoratum. Radix reſinatis partibus acrioribuſque ſalibus abundat, ideo aſſumpta & cit alvum, & crebras vomitiones inducit. Tanta ſunt in eadem planta partium diſcrimina.

Ad hoc genus hanc, ut innuimus, revocavimus ſtirpem, quam Tournefortius *Conyzis* ad hanc ferme ſententiam aſcripſerat: *Conyza Americana*, *Urticæ folio*, *flore albo Inſt.* R. *Herb.* 455: verum, poſtquam conſti-

tuimus *Conyzam* capitulo ſquamis inæquali conſtare; hæc quæ æquali, cur retinenda ſit, non video. Diu tamen anceps fui adjicerem ne *Senecioni* ob calycis formam, an ad *Eupatorium* transferrem. Tandem in hanc adductus ſententiam, *Eupatoriis* admiſcui, dixique

II. *Eupatorium Americanum, foliis Urticæ, flore albo.*

Primum quod externo aſpectu magis huic, quam *Senecioni* ſimile; deinde quod ferat bifida florum filamenta, ut vobis ſub oculos ponam. Hæc capitula in umbellam digeſta, ſquamis æqualia, ſimplicia, teretia flores hos colligunt monopetalos, floſculoſos proprie dictos, colore albos, in quinque partes per oram laciniatos, per quos ſubeunt filamenta profunde in duas partes diviſa, alba, vaginis circumpoſitis albis. Affiguntur flores embryonibus pappum ſuſtinentibus, qui ex nudo thalamo in oblonga ſemina creſcunt.

Reſtant, Auditores, duo genera pappis in ſemine inſtructa, *Elichryſum* ſcilicet & *Filago*, de quibus ut nonnulla indicavero, ſtatim ad tertiam partem ſermonem convertam. Horum porro naturam ita ſe habere comperio,

In capitulis producuntur flores monopetali, floſculoſi proprie dicti, per oram quinquepartito ſecti, partibus in directum poſitis, non oblique ſurſum aſcendentibus (quo ſigno a cognatis diſcernuntur) *ſemina in thalamo nudo ipſa pappis ornata maturitatem habent. Cinguntur capitula ſquamis inæqualibus, colore aliquo in Elichryſo ſemper inſignibus, in Filagine nequaquam, quibus internoſcuntur; nam cætera in utroque eadem.*

Et hæc in commune de utroque genere indicaſſe ſufficiat: nunc inſtituti operis eſt, ſeorſum utriuſque ſpecies recenſere.

Inter *Elichryſa* primas jure meritoque hoc fert; quod trita voce *Stæchas Citrina* dicitur; a Caſp. vero Bauhino

I. *Eli-*

I. *Elichryſum ſeu Stoechas Citrina anguſtifolia Pin.* 264. & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 452.

Efferuntur in hac ſtirpe de ſummis ramis florum capitula in umbellam quodammodo diſpoſita, conica antequam flores explicantur, mox teretia, ſquamis vero inæqualia, ac aureo colore ſplendentia. Apertis capitulis, exeunt flores monopetali, floſculoſi proprie dicti, quorum os luteum in quinque partes ſecatur; deorſum reflexas ad thalamum parallelas. Tunc quoque vagina ſtaminea manifeſtatur, eodem colore inſignis, per quam filamentum ſeſe de ſummo ſemine extollit, quod ſtatim a vagina bifidatum evadit. Flores porro ſeminibus incumbunt oblongis, quæ nutriuntur in thalamo nullis pappis diviſa, de ſumma ſui parte, ut cognatarum ſtirpium natura eſt, pappum ſuſtinentia.

Calidioribus hoc gignitur locis, frequens in Gallia Narbonenſi, in Hiſpania: nos plerumque fictilibus colimus capitulorum gratia.

Medica autem virtute celebratur. Floribus capituliſque prima nobilitas; aperiendi ſiquidem vi diſcutiendique, cum tenuiſſimis partibus componantur, prædita. Urinæ itaque difficultatibus, cum ob viſcidam lympham in veſica lotium ſubſiſtere cogitur, remorantibus vel repreſſis catameniis hoc remedio ſuccurritur; quin ex vino albo pota capitula ſalutaria perhibentur, cum viſcera ſive medii, ſive infimi ventris craſſis humoribus infarciuntur. Emplaſtris ſimiliter addi ſolent & cataplaſmatis, quibus coeuntia in aliqua exterioris corporis parte digeruntur diſcutiunturque.

Alterum *Elichryſum* ex Africa invectum, & graveolentia inſigne vocant:

II. *Elichryſum Africanum, latifolium, fœtidum, capitulo argenteo Hort. Amſt.*, & Rai. *Hiſt. Suppl.* 170.

In quo capitula magna, hæmiſphærica, calyce inſignia, qui ſquamis inæqualibus fit, cartilagineis, ar-

gentei coloris, multiplici ac laxiori ordine diſpoſitis. Flores exigui (vix conſpiciendi, niſi propius admota & intenſa oculorum acie) denſa filamentorum congerie ſtipati, conſtant unico petalo, figura infundibuliformes floſculoſi proprie dicti, in ſuprema ora in quinque partes diviſi (partibus deorſum inclinatis, & thalamo æque diſtantibus) lutei colore. Floribus per longitudinem ſectis, interno parieti adhærens cernitur vagina lutea, per quam filamentum a ſemine egreſſum ſurſum fertur. Semina fundo thalami affiguntur, proxime, nullo alio corpore interjecto, ordinata, forma teretia, oblongis ac candidis filis ornata, quibus flores circundant.

Hoc tertium nullo alio diſcrimine ſeparatur ab illo, niſi ſquamarum, papporumque colore, quibus aureum nitet; idcirco diſcriminis gratia finiunt

III. *Elichryſum Africanum, latifolium, fœtidum, capite aureo Hort. Amſt.*, ſive *Elichryſum Africanum, foliis latis ad baſim, in longum mucronem productis, floribus in faſciculum congeſtis, ſplendentibus, aureis* Rai. *Hiſt. Suppl.* 170.

Quartum ultimo loco ex Alpibus erutum oſtendam capitulis ac magnitudine minus conſpicuum, tamen eadem, quæ in illis indicata ſunt, ferens. Quæ ego prætereo ad *Filaginem* properans; ſed prius quo nomine hoc appelletur, accipite; eſt autem hujuſmodi.

IV. *Elichryſum montanum, longiore & folio & flore purpureo* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 453. *Gnaphalium montanum, longiore & folio & flore purpureo* C. B. *Pin.* 269.

NUnc de *Filagine*. Hæc in gracilibus arvis per æſtatem florens creditur *Impia* a Plinio commemorata; hinc a Botanicis vocatur

I. *Filago ſeu Impia* Dod. *Pempt.* 66., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 454. *Gnaphalium vulgare, minus* C. B. *Pin.* 263.

Large fruticat adnatis multis cauliculo ramulis, in

qui-

quibus capitula per faſciculos collecta, & calyce communi contenta naſcuntur. Singula ſquamis inæqualibus conſtant, ſpiſſa lanugine mollia. Intus flores, numero pauci, magnitudine exigui, colore luteoli. Inſident inter pappos embryonibus, qui in ſemina creſcunt, oblonga, teretia, & in nudum collecta thalamum.

Provenit in cultis, præcipue in collinis. Fertur hujus aqua ſtillaticia perutilis eſſe ad colluendos mammarum cancros ſub auctore Dodonæo. Eſt unguentum ad vulnera & ulcera præſtantiſſimum, quod ad Lobelium refertur: Fit hac *Filagine* ex oleo communi macerata, & ad linimenti conſiſtentiam decocta.

Secunda *Filago* ſublimiora tenet; nam aſperis & ſaxoſis Alpium dorſis inſidet Aquilonio perflatu maxime gaudens, quam Matthiolus *Leontopodium* nominabat; cæteris fere Botanicis eſt *Gnaphalium Alpinum, magno flore, capite oblongo* C. B. *Pin.* 264. Tournefortius a *Gnaphaliis* ſejunxit, inſcripſitque:

II. *Filago Alpina, capite folioſo Inſt.* R. *Herb.* 454.

Viderat enim de ſummo caule folia oblonga in ſtellæ formam naſci multa lanugine mollia, quæ loco calycis capitulis pluribus ſimul collectis inſerviunt; capitula hæc parva, calyce (qui ex ſquamis plerunque æqualibus & ſimplici ordine digeſtis fit) lanuginoſa. Flores autem invenit monopetalos, floſculoſos proprie dictos, quorum os in quinque partes ſecabatur, in tranſverſum diſpoſitas, luteaſque, cum vagina lutea, ac filamentis luteis. Semina vero exigua pappis candida; thalamum autem nudum. Quæ omnia *Filaginem* eſſe confirmant. At *Gnaphalio* alia natura, ut cras videbimus.

Quæ ſuperſunt, cognatarum naturam habent; ſunt autem illa

III. *Filago altera* Dod. *Pempt.* 67., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 454. *Gnaphalium majus, anguſto, oblongo folio* C. B. *Pin.* 263.:

hæc humilior

IV. *Filago minor Gerardi* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 454.
Gnaphalium minimum J. B. 3. 159.
Utraque ſine uſu, item ſecunda.

HÆc plura de generibus, quorum ſemina pappo donantur, quoniam neceſſaria, dicenda habui: nunc ad tertiam partem cui genera pappum in ſummo ſemine, ſquamas autem in thalamo gignentia attribuimus, accedamus. In hac autem *Carlina* collocata eſt, cujus narratione peracta, finem ſtatim dicendi faciam.

CArlinam genus ſtatuimus eſſe capitulo folioſo, ac ſquamato, cujus proxima ſeminibus ſquamæ ſupra diſcum producuntur, colore inſignes; flore vero floſculoſo proprie dicto; ſemine pappis, thalamo ſquamis inſtructis.

His *Carlinæ* naturam complectimur, quam profecto minus ſedulo obſervaſſe Tournefortium ex illis, quæ in ejus monumentis extant, manifeſtum apparet; nam in Claſſe quam inſcripſit de *Herbis & Suffruticibus, flore radiato*, ad hanc ſententiam de *Carlina* eſt locutus: *Carlina eſt plantæ genus flore plerunque radiato, cujus ſcilicet diſcus ex plurimis floſculis embryoni inſidentibus componitur: corona vero ex petalis planis conſtat nulli embryoni affixis, calyce ſpinoſo, amplo perinde ac floſculi, comprehenſis. Embryones autem deinde abeunt in ſemina pappis inſtructa, folio imbricato inter ſe diſtincta.* In cujus generis inſtitutione illud a veritate maxime alienum poſuit, has ſcilicet ſquamas flores eſſe ſive petala; has enim vel quia rigent, non molles, non plicabiles ſunt, non ſuccoſæ, vel quia ex unaquaq; parte ſolutæ & expanſæ ſunt, vel denique quia non flaceſcunt, ſed diu ſervantur & coloratæ, quales in *Amaranthe*, *Amaranthoide*, *Elichryſo*, ſquamarum naturam habere quis inficiabitur? Hoc autem, Auditores, etſi luce clarius videatur, tamen, ne temere de tanto Scriptore aliquid pronuncietur, in nonnullis ſpeciebus ſolertius & diligentius perſcrutemur.

mur. Sed ante omnia inter neceſſaria eſt earum, quæ ob ſquamarum colorem (flores vocant) deſcribuntur, paululum finitiones immutare, ne fortaſſe aliquis rurſus in errorem trahatur. Quare, cum hæc, Caſp. Bauhino auctore, appelletur *Carlina acaulos, magna flore albo Pin.* 380, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 500, ego ad hunc modum deſcribam:

I. *Carlina acaulos, flore rubro, ſquamis albis. Carlina altera* Dod. *Pempt.* 727.

Nunc ſigillatim partes perſequemur.

Perbrevi cauli hoc inſidet caput, magnum, foliis cinctum, quæ hinc & hinc acutiſſimis armantur ſpinis. Depoſitis foliis, ſquamæ ſequuntur, quarum primæ minores, reliquæ quæ his ſubjacent, majores, & ſuper flores eminentes, colore albæ. Hæ ſunt quæ ad hoc tempus pro petalis a Botanicis habitæ. Flores vero inter pappos eminentes, monopetali, & floſculoſi ſunt, forma infundibuli, quorum os in quinque partes ſecatur, rubeum petalum & filamentum ferentes, vaginam autem luteam. Hi ſemini tereti inſident, pappiſque de ſemine prodeuntibus circundantur. Thalamus porro multis ſquamis, quibus ſemina involvuntur, inſtruitur, quorum extremitas lutea inter flores eminet. His nonnulla corpuſcula lutea innaſcuntur, in quibus, dum Planta floret, ſuccus qualis in apicibus, ſubigitur, & per ſquamas ad thalamum delatus embryoni inſervit.

Tranſeamus ad alteram, quam Botanici vocant *Carlinam caulescentem, magno flore rubente* C.B. *Pin.* 380, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 500, nobis autem ita appellatur:

II. *Carlina caulescens, flore & ſquamis rubentibus.*

Nam, ut capitulorum formam parteſque prætercam, ſquamæ floribus proximæ longioreſque rubent, utrinque ſolutæ, firmæ, exſuccæ. Flores autem floſculoſi proprie dicti, rubri, per oram in quinas partes dividuntur,

quibus intus adhæret rubra vagina rubrum filamentum ac indiviſum amplectens. Adſunt quoque lutea corpuſcula, ſquamis inhærentia. Cætera vero qualia in illa; ideo quid retractem?

Gignuntur in montibus ſummis, aſpera, aprica, ac ſaxoſa loca incolentes. Quas Botanicorum plerique veterum *Chamaleontas* eſſe tradiderunt. Quæ ſane opinio diu invaluit; nec prius adducti ſunt, ut hanc ſententiam deponerent, quam Petri Bellonii obſervationibus, qui Orientales provincias peragrando, utrunque *Chamaleonta* album ſcilicet, & nigrum detexerat, *Carlinæ Chamaleontas* longe diſſimiles eſſe innotuit. Qui vero ad *Leucacantham* Dioſcoridis referunt, non inveriſimilia ſequuntur, neque deſunt auctores id comprobantes.

Cæterum apud Medicos magni nominis herba *Carlina* eſt. Radix aromata ſapit cum quadam ſuavitate. Hæc adverſus peſtilentiam in primis celebratur, tum contra venena, & malignas febres. Partibus volatilibus componitur; ideo, radice aſſumpta, per ſudorem morborum materia egeritur. Eadem de cauſa iis ſuccurrere traditur, quos aqua inter cutem male habere incipit; item qui de hypochondriis conqueruntur, aut ex ventriculi imbecillitate laborant.

Nunc porro, quoniam de duabus demonſtratum eſt, quæ ſit *Carlinæ* natura, hanc quoque tertiam expendamus; quæ eſt

III. *Carlina ſylveſtris, vulgaris* Cluſ. *Hiſt.* clvi.

In hac autem invenio capitula ſummis ramis inſidentia, ſpinoſis foliis, ut in illis, circunquaque munita. His ſubſunt ſquamæ molliores, nitidæ, aureæ, quarum intimæ & longiſſimæ petala dicuntur, verum ab iis forma, natura, partibus quibus carent, loco cui affiguntur, plurimum diſtant. His flores proximi ſunt ex unico petalo, forma infundibuli, in quinque partes diſtincti, colore rubro-violacei, quibus cohæret pulla va-

vagina luteolum filamentum in craſſitudinem faſtigiatum involvens. Semina parva ſunt pappos ferentia, & ſquamis a thalamo naſcentibus ſeparata, aureis colore; ideo, cum inter flores emineant, aurei floris formam mentiuntur.

Gignitur hæc quoque in aſperis nullo uſu cognita. Ad ſylveſtres *Carlinas* hæc quoque pertinet, in calidioribus Italiæ locis ſponte naſcens, quam ob ſquamarum colorem Tournefortius vocare ſolebat *Carlinam flore purpuro-rubente patulo Inſt.* R. *Herb.* 500. Ego autem cum videam ſquamas floribus proximas rubras, flores floſculoſos proprie dictos tum petalum, tum filamentum rubea ferentes, vaginam autem albidam, ad hunc ferme modum vobis indicabo.

IV. *Carlina ſquamis & floribus purpuro-rubentibus, vagina albida. Acarna flore purpuro-rubente, patulo* C. B. *Pin.* 379.

PLuribus, quam fortaſſe par erat, & quam mihi a principio propoſueram, vos, Auditores Optimi, ſum moratus. Quapropter oro atque obſecro, ut qua patientia, atque humanitate me ad audiendum quotidie convenire ſoletis, eadem, ſi longiori ſermone, & a meo dicendi genere alieno hæc pertractaverim, veniam detis. Quanquam quæ hodierna die a nobis expoſita ſunt, talia fuerint, ut breviori oratione complecti fruſtra ſimus conati. Quin etiam illa quæ contra nos artemque noſtram jactata neceſſario ſuſcepi, & confutavi, ut ſuperioribus diebus ſemper a me neglecta ſunt, ita hodie lubentiori animo prætermiſiſſem, niſi iſtorum voces & obtrectationes ex noſtro ſilentio magis invaleſcere viderem. Itaque me purgari inter neceſſaria viſum eſt, ut horum optimorum juvenum animos malo pravoque obtrectatorum ingenio quotidie oppugnatos jamjam labantes firmarem, & in eo ſtudio, cui recte & intenſiſſima cura operam navant, retinerem. Quidquid igitur

& de

& de iſto hominum genere, & de arte noſtra, & de eo, quo illam tradimus, inſtituto, cogente neceſſitatis telo, indicatum eſt, eo animo velim dictum intelligatis, quo nos propoſuimus. Qui ſane niſi hoc nobis injunctum Botanicarum rerum ſtudium publice profitendi onus ſuſtineremus, ut ſuperioribus annis graviora paſſi ſumus, & contemnendo ſuperavimus, ita hoc tempore neglexiſſemus. Quoniam igitur dignitatem meam non me ipſum tantum oppugnare ſenſi, maliſque conſiliis rudes juvenes ad hortum convenientes avocari, ſuccurrendum exiſtimavi; idque quam pauciſſimis, & quam maxime potui, pacato animo præſtiti. Quod porro ad plantas ſpectat, ſive quæ ſemina nuda inter thalami villos recondita ferunt, ſive quæ in nudo thalamo pappo inſtructa, ſive denique quæ in ſeminibus pappos, in thalamo ſquamas habent, harum narrationem brevitate, quam harum natura, & inſtituti noſtri ratio poſcere videbantur, pertractavi. Quibus genera floris floſculoſi proprie dicti aut in thalamo aut in ſemine pappum ferentia abſolvimus. Reſtant quæ vel ſemine vel thalamo, vel utroque ſquamata ſunt; tum illa quorum ſemina ſingula calyce proprio involvuntur, ſive capitello ſquamato donata & thalamo quoque ſquamato, ſive nuda & nudo affixa thalamo; noviſſime quæ ſemen ac thalamum pappis ſquamiſque privatum gignunt. Hæc autem in craſtinam diem reſervamus, quorum hiſtoria, cum ampliſſima ſit, latius de iis diſſerendum videtur.

DIS-

DISSERTATIO OCTAVA.

Andem, Auditores optimi, diſcuſſis nubibus, horti ingrediendi, a quo ſuperioribus diebus aſſiduis pluviis, & nimbis ſubinde ingruentibus ſummoti ſumus, ſtatus cœli poteſtatem facit, ut meo priſtino dicendi more Plantarum hiſtoriam repetere, & coram vobis tradere liceat. Quapropter, quoniam ſpatium aliquod interceſſit, poſtquam floris conglobati narrationem aggreſſi ſumus, inter neceſſaria videtur, propoſitum opus paucis & ſtrictim retractare, quo facilius horum, quæ dicenda ſuperſunt, ordinem retexam. Meminiſſe itaque poteſtis, floris conglobati naturam in duo quaſi genera a nobis diſtributam, quorum alterum ſemiflosculum, alterum floſculum vocabamus; Rurſus vero floſculum bipartito diſtinctum in lingulatum, & floſculum proprie dictum. Lingulati vero ratione tradita, alterius acceſſerat cura: de quo quidem habitæ ſunt a nobis diſſertationes duæ; Fuit autem tota floſculi proprie dicti claſſis in duas partes a nobis ſecta: in prima ea collocavimus genera, quæ ſemen de medio & ſuperiori flore producunt; in altera, illa, quibus de inferiori flore ſubcreſcunt fructus. Hanc porro iterum in decem diſtribuimus partes, totidem generum diſcrimina complectentes. De his itaque ordine dicere aggreſſi, abſoluta prima diviſione, ad alteram ſermonem convertimus, & ea genera, quorum ſemina & thalami pappis inſtruuntur, pertractanda ample-

plexi ſumus. Hæc fuit primæ diſſertationis ſumma: Subſecuta die, tres alias ſecundæ diviſionis partes peregimus; fuerunt autem: prima, quæ genera continebat ſemine nudo inter thalami villos matureſcente; ſecunda, cui attribuimus plantas ſemine viciſſim villoſas, thalamo autem nudas; tertia, in qua collocata fuerant genera ſemen cum ſquamis ferentia, & thalamum cum pappis. His fere alteram diſſertationem conſumpſimus. Hactenus ſuperioribus diebus peracta commemoravimus: reſtat cæterorum generum, quæ hoc tempore tradenda deſtinamus, diligentior notitia. Quod ut accuratius præſtare poſſim, & plenius, quantum vires noſtræ ferunt, ſingula ordine exequi, in ſex partes hanc diſſertationem diſtinguam, quot generum, quæ ſuperſunt, ſum complexus differentias. Quæ porro genera, & quot ſingulis aſſignentur, non intempeſtive hic in tranſitu attingam. Continuata illorum tractatione, ut propoſiti ordo requirit, quibus fructus floribus ſubſunt, de *Xeranthemo*, *Comaaurea*, *Bidente*, & *Dipſaco* primum verba faciam, in quibus circa ſemen, & thalamum ſquamæ naſcuntur. Deinde ad ea tranſibo, in quorum thalamis ſquamæ ſubcreſcunt excipientes ſemina ſquamis pappiſque carentia, qualia ſunt *Santolina*, & *Gnaphalium*; tum illa aggrediar, quæ ſemine tantum aut membranacea ſunt, aut ſquamata, cujuſmodi *Ageratoides*, & *Carelia* genera nuper a nobis conſtituta; his proxima, quorum ſemina nuda proprio calyce excipiuntur nudis affixo thalamis, ut *Echinopus*. Quo peracto, *Scabioſarum* genus ſubnectam, quod thalamum ſquamatum producit, ſemina foventem ſquamis inſtructa, & proprio, ac membranaceo calyce excepta. Noviſſime adjiciam *Tanacetum*, *Conyzoiden*, & *Seriphium* novum quoque genus, in quibus tum ſemina, tum thalami ſquamis privantur, ac pappis. Hæc eſt propoſitæ diſputationis ratio. Supereſt, ut vos, Humaniſs. Auditores, qui tanta frequentia

tia conveniſtis, monitos habeam, quæ ſuperioribus diebus de flore floſculoſo a nobis tradita ſunt ex parte a Tournefortio excerpta ita ordinaſſe, in his vero quæ propoſuimus, longe ab auctore receſſiſſe. Quare omnia vel nova ratione elaborata, vel diligentiori cura reſtituta promittimus. Vos igitur, ut Plautinum illud uſurpem,

Quæſo, ut benignis accipiatis auribus,

quæ profecto mihi minus gravia pertractanti pro veſtra humanitate ſemper faciles patuerunt. Hoc ſi mihi, ut ſpero, conſtiterit, dabo operam, ut nihil a nobis propoſitum ad oſtenſionem rei eſſe intelligatis.

X*Eranthemum* (ut initium expediam) primo loco a nobis propoſitum genus ſtatuimus eſſe *capitulo ſquamato conſtans, cujus proxima ſeminibus ſquamæ ſupra diſcum producuntur ipſum veluti corona cingentes, & colore aliquo conſpicua. His comprehenſi flores monopetali ſunt, floſculoſi proprie dicti, quorum embryones ſemina fiunt ſquamis in ſumma parte inſtructa, & in thalamo imbricatis ſquamis ſejuncta, matureſcentia.*

Ut in *Carlina* ſuperiore diſſertatione oſtenſa, ſic in *Xeranthemo* lapſum miramur Tournefortium. Nam quid alios commemorem, ut Rajum, Cluſium, Joannem Bauhinum, quorum nemo hæc ita ſolertius rimabatur, neque hujuſmodi floris rationem unquam ſecutus eſt? Hic autem in ſuis *Inſtitutionibus* hæc, ſi rite teneo, de *Xeranthemo* litteris mandavit: *Xeranthemum eſt Plantæ genus**, *flore radiato, cujus diſcus ex plurimis floſculis componitur embryoni inſidentibus: corona vero conſtat ex petalis planis, nulli embryoni affixis, ſed eodem calyce cum floſculis comprehenſis. Embryo autem deinde abit in ſemen capitulo foliato inſtructum.* Qui iſta in auctoris monimenta irrepſerint, vix mihi perſuadere poſſum, utpote qui noverim quanta diligentia, cura, ſtudio alia longe minutiora fuerit perſcrutatus. Sed hæc non

bis

bis ac ter de eadem fere re diximus? Revertamur itaque ad inceptum ordinem; quando non quid hic, vel ille minus recte tradiderit, conſectari ſoleo, ſed quod experientia & uſu verum cognoverim, & communi doctiſſimorum virorum conſenſu confirmatum acceperim, docendum profiteor. Quare *Xeranthemi* ſpecies nonnullas ſub oculos veſtros, Auditores, ponam, ex quibus generis natura in ſuo, ut ita dicam, proprio domicilio collocanda erit.

Hæc prima, quæ in ſatis inhonora per colles naſcitur, ab auctore *Xeranthemum flore ſimplici purpureo, minore* H. L. *Bat.*, & *Inſt.* R. *Herb.* 499. vocatur.

Hujus autem flores in capitulum colliguntur, oblongum, ſquamis inæqualibus cinctum, & imbricatim diſpoſitis, quarum intimæ proximæque ſeminibus longitudine cæteris præſtant, colore quoque rubeſcente inſignes. Flores porro monopetali ſunt, floſculoſi proprie dicti, forma infundibuli, quinquefariam in ſumma parte ſecti, & pallide rubri; vagina violacea ornantur, & rubello bifidoque filamento. Pars altera floris, quæ ſemini innaſcitur, viridis eſt, & craſſa evadit inſtar fructus, qua ſubit a ſemine tuba. Semen vero oblongum ſquamis in apice coronatur (quibus flores, ipſorumque craſſam extremitatem ſuſtentat) compreſſum, nigricans, villis circunquaque veſtitum, & candidis ſquamis a thalamo productis diſcriminatum.

Ut igitur clarius quid flos, quid ſquama ſit, intelligatur, ita dicam:

I. *Xeranthemum ſquamis ſimplicibus, rubris, parvis, & rubro flore. Jacea Oleæ folio, minore flore* C.B. *Pin.* 272. *Ptarmicæ Auſtriacæ ſpecies* Cluſ. *Cur.Poſt.* 32.

Secundum *Xeranthemum*, quoniam capitulorum ſpecie blanditur, in hortis colitur vulgo, vocaturque *Xeranthemum flore ſimplici, purpureo, majore* H. L. *Bat.*

Capitula autem majora producit pelviformi calyce com-

compoſita, qui ſquamis inæqualibus fit ultimis, & floribus proximis longioribus, purpureique coloris. Flores ſimiliter rubri, ſemina vero thalamique, qualia in illo deſcripſimus.

Hoc quoque aptius vocabitur

II. *Xeranthemum ſquamis ſimplicibus, rubris, majoribus, & rubro flore. Xeranthemum aliud ſive Ptarmica quorundam* I. B. 3. 25. *Ptarmica Auſtriaca* Dod. *Pempt.* 710.

Quæ porro ſpecies pleno flore vocantur cujuſmodi hæc *Xeranthemum flore pleno, purpureo, majore* H. L. *Bat.*, aut illa cujus differentia in colore, *Xeranthemum flore pleno, albo* H. L. *Bat.*, non flores plures ferunt, quam quæ flores ſimplices dicuntur, aut magnitudine inſigniores, ſed ſquamas, quæ de medio thalamo oriuntur, duplicatas, & majores gignunt, ut in his videtis. Idcirco hæc

III. *Xeranthemum ſquamis purpureis, majoribus, & denſioribus, ac flore rubro;*

illa vero dicatur

IV. *Xeranthemum ſquamis albis, majoribus, denſioribus, ac flore albo.*

A *Xeranthemo* ad *Comamauream* vos duco, cujus genus non commemoratum a Tournefortio hoc in loco collocavimus. Ita autem ſe habet:

Capitula effert inæqualibus ſquamis conflata, quibus flores continentur monopetali, floſculoſi proprie dicti: horum embryones ſemina evadunt ſquamas, membranulaſve in apice ferentia, quæ inter imbricatas thalami ſquamas maturitatem habent.

Et hæc quidem ex illis, quæ mihi in hoc tempus notæ ſunt, ſpeciebus ad hunc modum ordinavi: quam profecto annotationem non ſolum in hoc genus, ſed in omnia reliqua prorſus recipio. Tres oſtenſurus ſum *Comaſaureas*, quarum unam in horto inveni, reliquas mihi comparavi.

Pri-

Prima forma ac proceritate inſignis extat apud Joannem Rajum in libro qui *ſupplementum* nominatur, hoc titulo:

I. *Comaaurea Africana, fruticans, foliis Crithmi marini Hort. Amſt.*

In hac menſe plerumque quintili de ſummis ramulis in corymbum prodeunt capitula ſquamis imbricatim circunquaque digeſtis inæqualia. Paucis poſt diebus hæc aperiuntur, & ſingula quaternos vel quinos flores explicant, qui cum unico conſtent petalo, ad infundibuli figuram plicantur, aurei colore, ita vagina & tuba aurei: Ora quinquefariam ſecantur, & ſeminibus junguntur, ſquamis a thalamo ortis ſuffulti. Semina autem longiuſcula inter imbricatas thalami ſquamas nidulantur.

Eodem fere tempore hæc quoque altera flores emittit, cujus commemoratio apud eundem auctorem hæc traditur:

II. *Comaaurea Africana, foliis glaucis in extremitate trifidis Hort. Amſt.*

Elegantioribus ornatur corymbis majoribuſque, capitula globoſa ampla, ſquamiſque inæqualia producit. Flores eadem figura partibuſque inſtructi ſunt, ſed plurimi. Semina autem breviori bractearum annulo coronata imbricatæ thalami ſquamæ excipiunt.

Tertia porro non corymborum ſpecie tali nomine decoratur, ſed tum partibus tum figura. Adjecerat Tournefortius *Abſinthiis*, dixeratque *Abſinthium corymbiferum, annuum Inſt.* R. *Herb.* 458. Verum *Abſinthiis* perquam diſſimilem invenio. Id vero quo planius noſcatur, partium deſcriptionem ſubnectemus, quarum naturam contemplando in hanc ſententiam adducti ſumus.

In cauliculo ſummo plerunque individuo denſe floret, capitulis in orbem circumpoſitis. Hæc calyce oblongo, & ſquamis inæquali cinguntur. Exeunt de capitu-

pitulis flores floſculoſi proprie dicti, unico conſtantes petalo ad infundibuliformam quodammodo plicato; præterquam limbo ſuperiori, quo in quinque partes ſecatur, colore luteo cum luteis ſtaminibus apicibuſque in vaginam connexis, bifidatum filamentum amplectentibus. Semen parvum longiuſculum, annulo ſquamato ad flores firmandos cinctum imbricatis thalami ſquamis continetur.

His, Auditores, quæ in ſuperioribus *Comisaureis*, ut vidiſtis, apprime conveniunt, compertis, hanc plantam ad hoc genus revocavi, novumque impoſui nomen, quod rationi conſentaneum videbatur, ut eo ex arbitrio Botanici uterentur. Eſt autem hujuſmodi:

III. *Comaaurea Abrotani folio, annua. Elichryſum foliis Abrotani* C. B. *Pin.* 264. *Elichryſum, ſive Comaaurea* Gerard.

NUnc tertium genus aggrediamur; quod *Bidens* vocant ob ſeminis formam.

Hoc porro ſemine in aculeatas ſquamas faſtigiato, ſquamiſque thalami oblongis, atque imbricatis innixo, a cognatis internoſcetis.

Quo quidem in genere thalami ſquamas, ad generum diſcretionem plurimum neceſſarias, a Tournefortio ſilentio præteritas poſſum aliquatenus connivere. Verum, quod ſpecies nonnullas radiata capitula ferentes, & inter ſe diſſimiles adjecerit, qui ab reprehenſione auctorem vindicabo? De his, cum ad illum locum ventum erit, quem natura floris, capitulique forma poſcere intelleximus, noſtri quantulicunque judicii ſumma diſſimulanda eſſe non videbitur.

Interea hanc ſpeciem, quam ex triviis lacunarumque ripis colligendam curavimus, excutiamus. Sed prius tradenda eſt definitio, quæ eſt hujuſmodi:

Bidens folio tripartito diviſo Cæſalp. 448., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 462. *Cannabina aquatica, folio tripartito diviſo* C. B. *Pin.* 321.

Florum capitula producit calyce folioſa, qui geminus, alter externus ex foliis oblongis ad horizontem inclinatis; internus alter, cujus foliola æqualia ad thalamum recta ſurgunt. His contenti flores unico formantur petalo, infundibuli figura, circa ſummum quinquepartito ſecti, luteique colore. Adeſt intus lutea vagina, qua ſubingreditur tuba apice bifida, ac lutea. Tabefactis floribus, embryones in ſemina oblonga creſcunt, & priſmatica, ex ſingulis angulis ſingulas veluti exiguas ariſtas gignentia, gracilioribus ſpinis deorſum reflexis armatas. His flos lateribus firmatur. At ſemina ſquamis ex thalamo ſubortis innituntur.

Gignitur, ut innuimus, paſſim ſine uſu.

Bidenti proximum collocavimus *Dipſacum*, in hoc quoque a Tournefortio diſſentientes, qui magno interjecto ſpatio ſepoſuerat. Ego autem ita ordinavi; quoniam video *Dipſacum*

Capitula magna producere ſpinis ſæpenumero armata, quorum alia ad baſim poſita, & aliis ſpinis plerunque armata, calycis munus ſubeunt; reliqua circunquaque thalamo affixa flores ac ſemina diſcernunt in quincuncem ordinata; flores monopetalos floſculoſos proprie dictos; ſemina oblonga capitello membranaceo donata, quo flores ſuſtentant.

Hæc generatim de *Dipſaco* tradimus, quæ per partes confirmanda ſunt. Ideo, cum duas colamus ſpecies, has non prætervolamus paucis, ſed, quæ ad genus maxime pertinentia noſcere expedit, ſcrutamur diligenter. Primam hanc definiunt Botanices Profeſſores hoc modo:

I. *Dipſacus ſylveſtris aut Virga paſtoris major* C. B. *Pin.* 385., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 466. *Labrum Veneris* Lobel. *Icon.* 18.

Hic de ſummo caule ramiſque capita effert calyci impoſita inæquali ac laxiori, qui ſpinis fit dorſo, & lateri-

teribus aculeatis, in oblongum mucronem abeuntibus, ipſa capitula nonnullis ſuperantibus. Sequuntur deinde folia aculeata quoque, thalamo affixa, & forma non imbricata ſolum, ſed ad angulum rectum excavata, quibus ad laterum extremitatem aliæ hinc, & hinc ſic ordinantur, ut angulus externus interiori æqualis ſit, & unum latus ei quod tangit in directum jaceat, alterum ab altero æque diſtet. Cum igitur anguli exteriores internis ſint æquales, illi vero recti (ſic enim excavantur foliola) recti quoque interni, quos *deinceps* vocant, erunt. Quare cum ſpatium, quod à duobus primi folioli lateribus, & a duobus admotorum circumſcribitur, tres angulos rectos habeat, neceſſario evenit, ut duo admotorum latera, ſi producantur, ſe ſe invicem ad angulos rectos interſecent. Spatium itaque illud & rectangulum erit, & tetragonum, tum etiam æquilaterum. Ad concurrentium itaque contactum quartum foliolum ſuperponitur, cujus latera concurrentium lateribus in rectam lineam diſponuntur. Quapropter cum angulus externus tum interno & oppoſito æqualis ſit, tum etiam lateralibus qui deinceps ſunt, hic autem rectus, recti igitur hi quoque. Hoc itaque ordine alia foliola ſic diſponuntur, ut ex tribus ſinguli alveoli conſtent, æquales, ſimiles, tetragoni, & in quincuncem circunquaque ordinati. Hos alveolos calyces dixerat Tournefortius, verum ſquamæ ſunt, ut in *Comaaurea*, in *Bidente*, in *Xeranthemo*, elegantiori tamen ordine diſpoſitæ. In his alveolis nidulantur flores, monopetali, floſculoſi proprie dicti, in quaternas vel quinas partes oram inæqualiter ſecti, rubri colore, quibus intus quinque affiguntur ſtamina apices ſuſtinentia. Imponuntur flores ſeminibus membranaceo annulo excepti. Semina autem parallelepipeda ſunt, oblonga, a quibus per tubulatos flores ſe ſe extollunt tubæ.

Eodem ordine capitulorum partes naſcuntur in alte-

ro, quem vocant

II. *Dipſacum folio laciniato* C. B. *Pin.* 285., & Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 466.

Calyce differt ſquamis majoribus conflato, tum & florum colore; quoniam hi petalo, ſtaminibus, apicibus, tubaque albicant.

Naſcuntur vulgo ſecus vias, & agrorum limites; nullo uſu medico nobiles. Aquam tantum, quæ inter foliorum alas ſervatur, ad detergendas cutis maculas commendant.

NUnc ſecundæ differentiæ cura ſequitur, in qua de illis generibus nobis dicendum propoſuimus, quæ ſemina imbricatis thalami ſquamis comprehendunt. Hujuſmodi novimus *Santolinam*, & *Gnaphalium*. De quibus ordine dicamus.

SAntolinam ſtirpis genus *eſſe comperimus, quod floſculoſos proprie dictos in capitulis gignit globoſis, qua inæqualibus ſquamis imbricatim coaptatis fiunt; in his, & ſemina nutrit teretia, ſquamato thalamo affixa.*

Hujus generis tres ſpecies habemus.

Prima uſu Medico inſignis eſt, de qua multis controverſiis diſceptatum eſt a Botanicis, quo nomine priſcis temporibus vocaretur, multi *Abrotanum fœminam* Dioſcoridis eſſe contendebant, alii ad *Polium* Theophraſti revocabant, nonnulli *Cypariſſum* Plinii fuiſſe opinabantur, fuere etiam qui *Abſinthium marinum* facerent, cordatioribus varie ſentientibus. Nunc tamen communi conſenſu nominatur

I. *Santolina foliis teretibus* Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 460.
Abrotanum fœmina foliis teretibus C. B. *Pin.* 338.

De cujus natura pauca attingere aggrediar, & primum quæ ad genus pertinere exiſtimo, commemorabo; reliqua deinceps.

Efferunt rami ſingularia capitula, globoſa, ſquamis longitudine inæqualibus, imbricatimque ordinatis circum-

compoſitis. Floribus denſe congeſtis referta ſunt, qui expanſi unico ac luteo conſtare petalo cernuntur; altero extremo in tubum ordinati, quo cum ſeminibus committuntur; altero in infundibulum explicati limbo quinquepartito ſectum. Ornantur quoque ſtaminea vagina lutei coloris, bifidum ac luteum ſeminis filamentum ambiente. Embryones porro creſcunt in thalamo foliolis imbricatis innixi, & ſemina fiunt angulosa, oblonga, ac nuda.

His de generica forma cognitis, de facultate aliquid ſubnectam. Partibus volatilibus, & ad motum aptis, ſalinisque conflatur, hinc odor cum ſuavitate gravis. Semini prima nobilitas datur. Guſtu amarum eſt, mordax, odoris medicati. Hoc intereanorum animalia necari plerique teſtantur, quem uſum & folia præſtant, ac fruticoſi caules. Maxime tamen iis ſalutare proditur, qui ex jecinore, renibus, aut liene laborant; ideo, eo poto, citius qui morbo arquato correpti ſunt, reſtituuntur. Folia exſiccata ad alba mulierum profluvia compeſcenda valere, ſi ſæpius mane jejuniis faucibus ingerantur, memoriæ traditum.

Gignitur in Hetruria, & in agro Romano ſecus vias apricis gaudens tractibus.

Altera, eodem Tournefortio auctore, dicitur

II. *Santolina vermiculata, Cretica Inſt.* R. *Herb.* 461. *Abrotanum vermiculatum, Creticum Ciaſſi* Nuct. *Faſc.*

Cujus capitulorum formam commemorare non gravabor.

Summis ramulis inſident capitula hemiſphærica; ſquamis inæqualibus arcteque compactis cincta. In his explicantur flores, extimi primi, tum proximi, ultimi qui in medio diſco naſcuntur: forma autem & partibus, quales *vulgaris Santolina* producit. Semina quoque ſimilia inter imbricatas thalami ſquamas nidulantia.

Tertiam *Santolinam* ex Horto Catholico habemus: Extat hujus commemoratio apud Franciſcum Cupa-

num ejuſdem horti ac Botanices illuſtratorem ad hunc modum: *Abrotanum fœmina folio collecto, tereti, caneſcentius ac jucundius olens.* Nos vero huic generi attribuimus ad hunc modum ejus formam enunciantes.

III. *Santolina folio tereti, collecto, candidior, & ſuaviter odoratior.*

De cujus genericis partibus nihil addam: omnia quæ illæ, fert. Nam diligentiam in ſupervacuis affectare alienum cenſemus.

TRanſeo itaque ad *Gnaphalium* (quod eſt alterum genus) Hoc autem ita ſe habet;

In capitula globoſa congeſti flores ſquamis inæqualibus ac imbricatim diſpoſitis cinguntur, monopetali ſunt, floſculoſi proprie dicti, quorum embryones creſcunt in ſemina alis foliacea, compreſſa, ac inter imbricata thalami foliola matureſcentia.

Hæc ad hujus formam ita conſtituimus; nam quis alterum ad hoc tempus noverit? Vocant autem

Gnaphalium maritimum Cluſ. *Hiſt.* 329., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 461., ſive *Gnaphalium marinum ſive Coronariam* Park.

Provenit in maritimis, ſabuleta incolens, nulla utilitate notum. Herba mollis in caule foliiſque lanugine denſa, faſtigiata in corymbum, quo capitula florum congeruntur, globoſa, ſquamis imbricatim media lanugine inſertis, inæqualia, ac floribus aurea. Hi monopetali ſunt, floſculoſi proprie dicti, forma infundibuli, ſupremam oram quinquepartito ſecti, vagina bifidoque filamento luteis ornati. Semen autem compreſſum, in lateribus membranaceum, quod interpoſitis imbricatis foliolis diſcriminatur in thalamo.

VIdimus, Auditores, genera, quæ ſemen pappis ſquamiſque ſpoliatum imbricatis thalami foliolis excipiunt, nunc quæ viciſſim circa ſummum ſemen ſquamas aut membranulas ferunt nudo comprehenſum thalamo,

ſimo, videamus. His partibus præditas duas ſtirpes invenimus *Bellidem unam ſpinoſam, foliis Agerati* C. B. *Pin.* 262., alteram *Conyzam Americanam, Lamii folio* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 455. Hæ, cum inter ſe diſcrepent, & cognatis omnibus diſſimiles ſint, in nova genera ſeorſum recepta ſunt, & novo nomine appellata, illa quidem ob foliorum figuram *Ageratoides*, hæc autem a præſtantiſſimo & doctiſſimo Viro *Pio Nicolao Carelio* in aulea Cæſarea Archiatro *Carelia*, ut publicum eſſet apud poſteros noſtræ erga tantum virum obſervantiæ monimentum. Nunc ſingillatim horum generica ſigna conſtituamus.

AGeratoides eſt genus, quod flores in capitulum hemiſphæricum producit, floſculoſos proprie dictos, ac monopetalos; quorum embryones creſcunt in ſemina annulo membranaceo coronata eſt, in nudo thalamo matureſcentia.

Hujus generis hanc tantum habeo, fortaſſe ex Indiis aliæ invenientur a ſolertioribus Botanicis addendæ. Interea hanc cognoſcite, quam ad hunc modum finimus:

Ageratoides ſpinoſa. Bellis ſpinoſa Proſp. Alp. *Exot.* 327.

Bellis major, ſpinoſa, flore luteo, nudo Park.

Large fruticat ſtatim ab radice ramoſa, capitula gerit magna, hemiſphærica, ſquamis inæqualia ac imbricata. In his aperiuntur flores, monopetali, floſculoſi proprie dicti, infundibuliformes, qui altero extremo in quinas partes laxantur, altero contracti in tubum embryonibus uniuntur, annuloque membranaceo ab illis producto firmantur, petalo, vagina, & bifida tuba lutei. Embryones porro, ut primum flores contabeſcere incipiunt, fiunt ſemina teretia, nigricantia, ac thalamo nudo uſque ad maturitatem comprehenſa.

QUoniam igitur de uno genere, quæ ſcitu maxime neceſſaria viſa ſunt, diximus: veniamus ad alterum, ideſt ad *Careliam*.

Quod genus floſculis, proprie dictis ornatur in capitulum ſquamis plerunque æquale collectis, monopetalis, ora multifi-

dis. Semine conſtat oblongo, angulosſo, ſquamis in apice criſtato, quod in nudo maturatur thalamo.

Hæc *Careliæ* eſt ratio: reſtat, ut breviter quomodo in cognoſcendis ſpeciebus his ſignis utendum ſit: hanc contemplantes ſubjungamus, quam hac deſcriptione ſignificari volumus:

Carelia Americana, Lamii folio. Conyza Americana, Lamii folio, flore albo Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 455. *Eupatorium humile Africanum, Senecionis facie, folio Lamii* Herm. *Par. Bat.*

Hæc capitula globoſa in umbellam digeſta, ſquamis, ut cernitis, æqualia aliam & diverſam ſtirpem a *Conyza*, quæ capitulorum ſquamis inæqualis eſt, oſtendunt. Sequuntur flores quales in cognatis generibus, monopetali, floſculoſi proprie dicti, forma infundibuli, in quinas partes ſecti, colore albi cum vagina & filamento bifido albis. Semina ſubcreſcunt oblonga, parallelepipeda, nigricantia, ſquamis coronata (quibus tum a *Conyza*, tum a *Senecione* & ab *Eupatorio* diſcernitur) & in nudo thalamo poſita.

Annua hæc eſt; ſiquidem, perfecto ſemine, ingruentibus pruinis areſcit. Gaudet vero opaco & uliginoſo ſolo. Qua porro facultate prædita ſit quis adhuc oſtenderit?

PEracta, Auditores optimi, eorum generum narratione, quæ vel ſemine & thalamo ſquamata ſunt, vel thalamo tantum, aut viciſſim, nunc ad *Scabioſam* accedamus, quod genus non ſolum ſemen cum ſquamis gignit ſquamato thalamo exceptum, ſed etiam ſingula ſemina membranaceo calyce involvit.

SCabioſarum genus veteribus, ut creditur, ignotum adeo his temporibus increvit, ut magna admiratio ſubeat, qui priſcæ ætatis auctorum diligentiam fugerit, præſertim cum plurimum in omni fere regione tum proceritate tum forma, florumque ſpecie inſigne naſca-

naſcatur. Hæc ego ſæpenumero mecum ipſe perpendens nulla ratione mihi perſuadere poſſum, ut hujuſmodi plantas, quæ ſemper ſive per ſummas Alpes aut per clivoſos tractus iter facienti, ſive campeſtria & maritima peragranti occurrunt, veteribus ignotas fuiſſe in animum inducam. Cognoverunt profecto, Auditores, *Scabioſas* priſci ſcriptores, cognoverunt: hoc certa ratione aſſequi poſſumus, ſed quo nomine appellatæ fuerint, aut quæ de ipſarum natura poſteris tradita, ex illis quæ extant, mortalium quenquam ſcire prorſus nego. Quare quæ a poſterioribus hac de re variis controverſiis diſceptantur, ſilentio prætermittam, cum verum inveniri poſſe ulla ratione diffitear. Ad propoſitum itaque opus venio, & ad generis inſtitutionem.

Scabioſam genus eſſe comperimus, quod in capitula digeſit flores, monopetalos, floſculoſos proprie dictos, ac calyce communi ſuffulcit; ſemina vero ſquamis inſtructa calyce membranaceo excipit, & imbricatis ſquamis a thalamo naſcentibus ſegregat.

Septem ſupra viginti *Scabioſas* colo, quarum aliæ campeſtribus locis gignuntur, aliæ montoſis gaudent, aliæ vero peregrinæ invehuntur: de his hoc ordine agamus & primum de campeſtribus, exordientes ab hac prima, quam ob Medicam facultatem vocant

I. *Scabioſam pratenſem, hirſutam, quæ officinarum* C. B. *Pin.* 2., 69. & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 464. *Scabioſam communem* Dod.

Hæc (quæ in triviis & ubique fere provenit) de ſummis ramulis capitula, & in capitulis flores producit calyce ſuffultos ex foliolis conflato anguſtis, oblongis, ac laxiore ordine diſpoſitis. Flores magnitudine inæquales, qui in circunferentia maximi, monopetali, floſculoſi proprie dicti, cærulei, in ora inæqualiter, veluti labiati, in duas partes ſecti, quarum minor ſurſum erigitur, altera major deorſum pendet tripartito diviſa. Intus floribus ſtamina quatuor adhærent apri-

ces

tes ſuſtinentia cærulleos. Flores embryonibus incumbunt, qui in ſemina creſcunt longiuſcula, utrinque acuta, ſuperiore parte capitellum ſuſtentant, quale columnis imponitur, quinque craſſis ac firmis filamentis coronatum, quibus flores ad latera firmantur; altera inferiore membranaceo involucro excipiuntur, forma infundibuli donato, ora undatim criſpa, quod calycis munus ſubit. Hoc autem cum thalamo junguntur ſemina, ſquamiſque inſertis intituntur, ac ſeparantur. Flores porro reliqui magnitudine inæquales ſunt, natura ac partium forma ſimiles. Semina quoque non differunt thalamo circunquaque affixa (qui, languentibus floribus, conicus evadit extremitate obtuſus) ſuiſque calycibus involuta.

Diximus de genericis partibus, reſtat ut pauca de virtute ad uſum Medicum addamus. Sed id prius perpenſum habeamus ac exploratum, cum vulgo naſcatur *Scabioſa* hæc, eam tamen ad uſum eſſe carpendam quæ gracili ſolo jejuno ac aprico inſidet, cum ſumma capita flores edere incipiunt, ſapore amara, papyrum commaculans. Ex hac ſub analyſi Chymica liquores extrahuntur acidi, ſpiritus urinam redolentes, & ſal volatile concretum, præterea Sulphuris multum & terræ. Nunc ad Medicinam pertinentia indicabimus.

Cum porro ad multa celebretur, præcipuus tamen ipſius uſus, ubi per ſummam cutem egeri corruptam materiam expedit: quare in febribus peſtilentialibus, in variolis, in puſtulis, in laterum dolore, & in pluribus cutis vitiis ſalutaris habetur. Datur ſuccus ad uncias quatuor cum theriaces ſcrupulo, & Camphoræ granis octo ad ſudorem ciendum. Modus autem ſumendi hic aptior. Cum vero tenuiſſimis componatur partibus, fit ut commode exhibeatur, ſi viſcera remorantibus ſuccis laborent; item contra pulmonum vitia, quæ a lentis craſſiſque humoribus bron-

chia-

chiales glandulas ac veſiculas obſidentibus oriuntur. Datur quoque ad internas collectiones, ad vulnera rupta, convulſa. Sumitur autem ejus rei gratia ex vino decocta. Quidam præſentius putant eſſe remedium, cum ob luem veneream cruſtoſis ulceribus corrumpitur cutis, ſi radix *Scabioſæ* potanda teratur diebus compluribus.

Altera *Scabioſa* in maritimis naſcitur; ideo finitur

II. *Scabioſa ſtellata, folio laciniato minor ſive maritima* C.B. *Pin.* 271. & Tournef. *Inſt.* R. *Heb.* 465. *Scabioſa Hiſpanica, minor* Park.

Tertia ex campeſtribus (quæ tamen & per colles naſcitur in ſylvis opacis) eſt *Succiſa*, quam hoc titulo ad *Scabioſas* retulit Tournefortius:

III. *Scabioſa folio integro, hirſuto Inſt.* R. *Herb.* 466. *Succiſa ſive Morſus Diaboli* I. B. 3. 11.

A qua hanc quartam, quoniam lanugine privatur, ſeparamus. Extat apud eundem Tournefortium de ea hæc commemoratio:

IV. *Scabioſa folio integro, glabro, flore cæruleo Inſt.* R. *Herb. Succiza glabra* C.B. *Pin.* 269.

Utraque a Medicis in uſum recipitur. Sed radice uti præſtat quam foliis. Hæc coloratius papyrum tingit. Vis ejus ad eadem omnia mala, quibus vulgari *Scabioſa* occurritur.

A quinta earum incipit oſtenſio, quæ plerunque in montoſis regionibus naſcuntur. Provenit hæc in omnibus gracilibus arvis, mirumque eſt adeo vulgarem herbam tandiu latuiſſe; non enim prius quam horti Lugdoni-batavi Auctor libellum emitteret, commemoratam invenio. Prodiit autem hoc nomine:

V. *Scabioſa altiſſima, annua, foliis Agrimoniæ nonnihil ſimilibus.* H. L. Bat.

Hanc porro alteram ab illa florum colore diſcriminamus: Reperitur in collinis, & reſtibilibus agris; demeſſis ſegetibus, per æſtatem floret.

Pro-

Producit de ſummis ramulis flores calyce folioſo contentos, monopetalos autem, floſculoſos proprie dictos, ora inæqualiter in quatuor partes ſectos, ac colore candidos, quarum illi qui circumferentiam tenent, cæteris ampliores ſunt. Adhærent intus omnibus quatuor ſtamina candida candidis ornata apicibus. Semina vero, quibus junguntur flores calatho membranaceo obvolvuntur, capitello foliaceo inſtructa, tubiſque albis donata, quæ affixa thalamo interpoſitis ſquamis rurſus ſeparantur.

Hæc itaque diſcriminis cauſa dicetur

VI. *Scabioſa annua, Agrimoniæ folio, flore albo.*

Circa eadem loca provenit hæc quæ vulgari *Scabioſa* perſimilis eſt, foliis tamen tenuiſſime laciniatis internoſcitur. Deſcribi poteſt ad hanc ſententiam:

VII. *Scabioſa officinarum, foliis tenuiſſime laciniata*, ſive *Scabioſa alpeſtris tenuiſſime laciniata, altiſſima* H. Maur.

Hæc floribus cæruleis ornatur.

Illa vero in octava areola ſtaminibus lutea eſt; petalo autem & tuba purpuraſcit.

Quæ porro in nona collocatur, floribus tota candida eſt.

Quapropter octavam enunciamus nomine

VIII. *Scabioſa officinarum, foliis tenuiſſime laciniatis, ac flore purpureo.*

Nonam autem ſic:

IX. *Scabioſa officinarum foliis tenuiſſime laciniata, ac floribus candidis.*

In collinis quoque dumetis ſubit decima, quam Cluſius inſcripſit.

X. *Scabioſam latifoliam, Pannonicam, purpureo flore ſex* IV. Hiſt. II., & Rai. *Cat. Stirp. Eur.* 228.

Quæ ſuperſunt ex noſtratibus ſublimiora, & aſpera incolunt.

Hæc eſt

XI. *Scabioſa montana, glabra, foliis Scabioſæ vulgaris* C. B. *Pin.* 270., & Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 465. *Scabioſa montana ſive* V. Cluſ. *Hiſt.* 11.

Iiſdem fere locis gignuntur tum

Hæc floribus cæruleis

XII. *Scabioſa montana Dentis Leonis folio* C. B. *Prod.* 126.

tum illa flore purpureo

XIII. *Scabioſa montana Dentis Leonis folio, flore purpureo.*

Non prætermittam quoque hanc foliis maximam

XIV. *Scabioſam Alpinam, maximam* Lob. *Icon.* 537, ſive *Scabioſam Alpinam, foliis Centaurii majoris* C. B. *Pin.* 270., & Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 464.

Neque illam horti Mauroceni Feltrenſium Alpium indigenam, florumque capitulis inſignem

XV. *Scabioſam Alpinam, Succiſæ folio, longiori.*

Quid vero de hac dicam

XVI. *Scabioſa argentea, anguſtifolia* C. B. Prod. 127, quæ & forma & colore ſpecioſa exiſtimatur?

Sed jam, Auditores, ad peregrinas *Scabioſas* perventum eſt, quarum hiſtoriam ſtrictim & curſim percurram.

Primam hanc ex horto Catholico habemus

XVII. *Scabioſam Cardiacæ folio* Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 465. *Scabioſam Calatanixectenſem, minorem, folio palmato, ſeu Cardiaca, incarnato flore Hort. Cath.*

Proxima huic a Tournefortio primum reperta

XVIII. *Scabioſa Cretica, capitulo pappos mentiente Coroll.* 34.

Quæ quatuor ordine ſequuntur, ob capitulorum elegantiam cultum ubique fere inveniunt: prima dicitur

XIX. *Scabioſa peregrina capitulo oblongo, nigricante, odore Zibethi* C.B. *Pin.* 270., & Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 465;

alte-

altera rubra

XX. *Scabioſa peregrina quibuſdam Indica* I. B. 3. 6. *Scabioſa* VI. *Indica* Cluſ. *Hiſt.* 111;

tertia, & quarta floris colore diſcriminantur; tertia quidem carneum ſive pallide rubrum producit; idcirco appellatur

XXI. *Scabioſa peregrina, capitulo oblongo, flore carneo* H. R. *Par.*

Quarta autem varium, quæ ſic deſcribitur:

XXII. *Scabioſa peregrina, capitulo oblongo, flore variegato* H. R. *Par.*

Quintam colimus a Belgis tranſmiſſam floribus candidis ornatam, & indicamus nomine

XXIII. *Scabioſa peregrina, capitulo oblongo, flore candido.*

Ad has referenda quoque eſt

XXIV. *Scabioſa Indica, prolifera* H. *Edinb.*, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 465.,

in qua, ut videtis, ex capitulis alia prodeunt circunquaque capitella.

Superſunt adhuc tres:

prima in Narbonenſi Gallia perquam frequens aſperis & ſaxoſis gaudens varie enunciatur; dicitur enim

XXV. *Scabioſa Pannonica, flore albo* Park. *Scabioſa montana* Gerard. *Scabioſa fruticans, anguſtifolia, alba* C. B. *Pin.* 270. *Montana Scabioſa calidarum regionum* Lob. *Icon.* 163.

ſecunda, quæ fictilibus cuſtoditur; nam frigora & gelicidia non ſuſtinet, eſt

XXVI. *Scabioſa Africana, arboreſcens, maxima, foliis rugoſis, & crenatis, integris, major Prod. Par. Bat.*

tertiam, quæ in horto Catholico primum cultum, & nomen invenit, cum non haberem, ex horto Mauroceno mihi comparavi.

Ad hunc autem modum a poſterioribus Botanicis nominatur:

XXVII.

XXVII. *Scabioſa fruticans, foliis Leucoii hortenſis* H. *Cathol.*, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 465.

Oſtenſo itaque per tot ſpecies *Scabioſarum* genere, *Echinopum* ſubnectendum judicavimus, quod genus licet ſemen nudum ferat, nudumque thalamum, tamen ſingula ſemina ſquamis veluti quodam calyce circumſepit. De hoc itaque ut perpauca indicavero, ſtatim ad ea, quæ ſemine, & thalamo nuda ſunt, veniam.

Echinopus floſculoſi floris proprie dicti Planta eſt, cujus ſemina in capitulum diſponuntur ſphærico thalamo affixa, & ſingula peculiari calyce, ac ſquamato obducta.

Hæc nobis ſatis viſa ſunt, ut nullo negotio hoc genus a cognatis diſcernere poſſitis: nunc ſpecies ſubjiciam.

Naſcitur in apricis, & aſperis montibus prima, capitula de ſummis ramis producens ſphærica, in quibus flores prodeunt monopetali, floſculoſi proprie dicti, quinquepartito ſecti, petalum, & tubas alba ferentes, vaginam autem cæruleam. Circundantur flores ſquamis, quibus diductis, cernitur ſemen oblongum, acuta parte affixum calyci, & hic thalamo; altera laxiori flores excipit, ac membranaceo limbo coronat.

Finitur a Tournefortio

I. *Echinopus major, flore candido, ſtaminibus in medio cæruleis Inſt.* R. *Herb.* 463. *Carduus ſphærocephalus, latifolius, vulgaris, flore candido, ſtaminibus in medio cæruleis* C. B. *Pin.* 381.

Altera ſpecies (cujus differentiæ ſumma in floris colore cæruleo ponitur) his in regionibus infrequens, plurima reperitur in montoſis agri Romani locis. Vocatur de ſententia Joannis Bauhini

II. *Echinopus major* 3. 369., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 463. *Carduus ſphærocephalus, ſive globoſus major* Park.

Re-

Reſtant, ut modo indicatum eſt, ea genera, quorum ſemina ac thalami ſquamis privantur, atque pappis. Quare hoc in loco de *Tanaceto*, *Conyzoide*, & *Seriphio* dicendum eſt: quorum hiſtoria peracta, hodiernæ diſſertationi finem imponam, unaque floſculi proprie dicti narrationem abſolvam. Aggrediar autem primum *Tanacetum*, deinde de *Conyzoide* verba faciam, poſtremo quid *Seriphii* nomine intelligam, cujuſque naturæ ſit, quoniam video vos generis inſolentia commoveri, adjiciam, omnibuſque ſatisfaciam.

Tanacetum eſt genus capitulis globoſis in corymbum naſcentibus, in quibus flores ſquamato calyce comprehenſi, unico conſtant petalo floſculoſi proprie dicti, quorum embryones nuda ſemina fiunt nullis inſertis ſquamis, aut pappis in thalamo ſejuncta.

Tanacetum Arabes primum nobilitavere; ante hos enim nulli ei habiti honores. Mirumque eſt, herbam tam frequentem, corymbis adeo nobilem, & odore præſtantem a veteribus neglectam, aut ſane non apta deſcriptione commemoratam. Invenerunt profecto *Carduus*, *Urtica*, *Lappa* & nomen, & per quos ſe poſteris commendarent, laudatores; *Tanacetum* autem aureis capitulis, ac medicato odore neminem ex prætereuntibus ad ſe allicere fortaſſe potuit? Jacuit itaque inhonorum, & inter viliores herbas indiſcretum. Tandem deprehenſum omnia obtinuit, receptum in hortos, ſubactum ad rem Medicam, expetitum in cibum. Primum hæc una ſpecies in *Tanaceto* celebrabatur, poſtea aliæ adjectæ ſunt. Nos tres habemus: ſed quotus quiſque eſt hortus, qui non habeat?

Prima vulgo gignitur. Media æſtate ſurgit in corymbum capitulis plurimis ornatum. Hæc ſquamis conflata inæqualibus, forma globoſa flores explicant floſculoſos proprie dictos, monopetalos, oram in quinque partes ſectos, & luteo colore inſignes. His intus adhærent ſtamina, & apices ad circundandam tubam mutuo conne-

xa,

xa. Flores autem junguntur ſeminibus parvis, & oblongis, quæ thalamus nutrit indiſcreta.

Finiunt Botanici, ut ab aliis diſcernatur, hoc modo:

I. *Tanacetum vulgare, luteum* C. B. *Pin.* 132, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 461. *Tanacetum Millefolii foliis* Lob. *Icon.* 749.

Hæc de genericis partibus indicaſſe contenti, tranſeamus ad uſum.

Qui diligentius ejus naturam contemplati ſunt, ſalibus volatilibus componi, & oleo eſſentiali aſſerunt, verum ſales perpaucos continere, oleo autem abundare; idque per Analyſim Chymicam comprobari, qua ſales vel non extrahuntur, vel perquam pauci, at olei multum. Adjicit Tournefortius *Tanaceti* ſucco non infici papyrum. Hoc autem apud omnes conſtat amarum eſſe cum aliqua mordacitate, odore aromaticum; præterea aperiendi diſcutiendique naturam habere. Utile ventriculo, utile infartis viſceribus, utile ex vino potum privatis fœminarum morbis, quibus menſtruales purgationes aut non ſequuntur, aut non juſta copia; utile denique ex renibus laborantibus. Succo ad unciam exhibito adverſus febres incerti circuitus nonnullos proſpere uſos cognovi. Quo remedio & hydropicos, & malo habitu, quem καχεξίαν Græci vocant, tentatos levari auctor eſt Tournefortius. Fit etiam ex floribus compoſitio (*conſervam* ſuo quodam jure pharmacopolæ dicunt). Hac iis ſuccurri, qui comitiali morbo, & vertigine corripiuntur, inter experimenta habemus. Externus quoque uſus ſuas habet laudes; rheumate enim affectæ partes, vulnera, ulcera, manuum, pedumque rimæ vel *Tanaceti* decocto vel ſucco colluuntur optime. Uſum autem in menſis cur prætereo, quo alimenta ſimpliciſſime condiuntur iis plurimum commendata, qui non Indicas merces cœnare ſoliti, cibis tantum indulgent, quantum naturalibus deſideriis explendis ſatis videtur?

N Par-

Parvo diſcrimine alterum ſeparatur *Tanacetum*, id eſt foliis tantum eleganter criſpatis: In Italia non ſponte gignitur. Vulgare autem apud Britannos naſci perperam creditum; ibi enim in hortis tantum colitur. Tamen vocant *Specioſum Tanacetum*, *criſpatum*, *Anglicum* Lob. *Icon.* 749. Communior nihilominus uſus obtinuit, ut diceretur

II. *Tanacetum foliis criſpis* C. B. *Pin.* 132, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 461. *Tanacetum criſpum, flore luteo* J. B. 3. 131.

Tertium hoc *Tanacetum* patrum tantum noſtrorum memoria hoc nomine uſurpatum eſt

III. *Tanacetum hortenſe, foliis & odore Menthæ* H. L. *Bat.*, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 461;

ſuperior enim ætas Menthis attribuerat vocantes modo *Mentham corymbiferam*, *hortenſem* C. B. *Pin.* 226. modo *Mentham Græcam* Math. De cujus origine & veteri appellatione plurimis controverſiis diſputatum apud Botanicos video, quæ ſingula perſequi cum longum eſſet, tum inutile. Quare illud tantum de ejus forma addam, quo manifeſtum ſit jure meritoque fuiſſe *Tanacetis* adjectum.

Hujus itaque caules in ramulos faſtigiati capitula plura in orbem circumacta proferunt, calyce ſquamata, ac globoſa. In capitulis flores naſcuntur, monopetali, floſculoſi proprie dicti, & (ne plura repetam) quales in ſuperioribus. Semen autem oblongum, & ſtrigoſum e thalamo ſurgit indiſcretum, ac nudum.

Neque porro capitulorum aſpectu tantum, florumve forma ac ſemine cum vulgari *Tanaceto* convenit, quantum viribus ac medica facultate. Idcirco adverſus ea omnia mala, de quibus ſupra retuli, celebrant. Compoſitiones, quas de floribus ſubigunt, utiliſſimæ habentur ad inveteratos capitis dolores; diſtillationes reſiccant, crudos humores reſolvunt, digeruntque. Multum quoque ſalutares viſcerum infirmitate labo-

ran-

rantibus. Exprimitur ex foliis ſuccus ad illinienda cutis vitia. Ipſa vero in peſſos coacta fœminarum naturalibus adverſus uteri affectiones ſupponuntur. In cibis quoque gratiſſima ſunt, & optimam valetudinem præſtant.

QUo plura de *Tanaceto* neceſſario ſubdidi, eo paucioribus *Conyzoidem*, & *Seriphium* expediam.

Conyzoides capitulis conſtat magnis, ex ſquamis inæqualibus, & diſcum ſuperantibus compoſitis; flore floſculoſo proprie dicto, ac monopetalo; ſemine autem nudo, in thalamo nullis inſertis ſquamis, aut pappis matureſcente.

Hanc tantum *Conyzoidem* in Italia habemus; Tournefortius alteram in Orientalibus provinciis naſcentem commemoravit, de qua nihil aliud addam, cum mihi ignota ſit. Hanc autem ſemper invenio, dum ad ſumma cacumina propero, montium radices incolentem. Floret per æſtatem, ſub autumnum exſiccatur.

Profert autem capitula magna, deorſum reflexa, ſquamis conflata inæqualibus, quarum extimæ longiſſimæ diſcum ſuperant, intimis brevioribus. Flores monopetali ſunt, floſculoſi proprie dicti, per laxiorem ac ſupremam oram in quinque partes diviſi, colore ex luteo langueſcente, tubas autem, & vaginas luteas ferunt; florum embryones in oblonga ſemina creſcunt, & ſtriata, proxima, nullis pappis aut ſquamis inſertis; poſita in thalamo, per maturitatem pingui ſucco reſinata.

Nunc ipſius definitionem ſubnectam; quæ eſt hujuſmodi:

Conyzoides flore flaveſcente, cernuo Tournef. *Act.* R. *Sc.* *A.* *Par.* *Aſter cernuus* Colum. *Aſter Atticus, foliis circa florem mollibus* C. B. *Pin.* 266.

PErpendamus poſtremo *Seriphium*. De quo genere antequam verba faciam, nonnulla præmittere expedit, quæ tamen plenius & diligentius in plantarum claſſe radiata capitula ferentium tractanda reſervamus.

Sciendum itaque eſt nos ſpecies *Abrotani*, *Abſinthii*, & *Artemiſiæ*, quas colligere, & perpendere potuimus, ſemifloſculis coronata capitula producentes detexiſſe; quare hæc genera in radiatorum florum claſſem digerenda curavi; uno tamen ex *Abrotanis* rejecto, quod, quantum oculorum noſtrorum acies rimari valuit, hujuſmodi floſculis in corona privabatur. Hoc autem neceſſario a congeneribus ſegregandum duxi, & inter floſculos proprie dictos retinendum ſtatui. Sed quo in loco collocarem, cui adjicerem generi, diu anceps fui. Ad *Tanacetum*-ne transferrem, a quo cum & ſemine, & pappis careat, non repugnat? At ubi corymborum illa celebrata forma? Ubi capita globoſa? Ubi aſpectus ille, habituſque? An potius ad *Conyzoidem*? Tunc autem cum capita illa magna, ſquamiſque diſcum ſuperantibus inæqualia, quæ in hoc deſiderabantur, occurrebant, in neutram ſententiam ibam. His itaque ſedulo perpenſis, in novam ſedem eſſe recipiendum cognovi. Quod feci; & nunc veſtris, Auditores, ſtudiis primum ad hunc modum conſtituo.

Seriphium eſt plantæ genus, producens flores monopetalos, floſculoſos proprie dictos, in capitula digeſtos longiuſcula, ſquamis inæqualibus compoſita, & per ramos ordinata; in quibus & ſemina continentur nuda nudo adhærentia thalamo.

Quæ autem planta ad hoc genus conſtituendum me adegit, hæc eſt, quam ſæpe nomine *Abſinthii maritimi, Lavandulæ folio* C.B. *Pin.* 139 commemoratam audiviſtis. Ego autem ita definiendam judico:

I. *Seriphium incanum, maritimum, Lavandulæ folio*: *Seriphia Paludio* Lugd. *Abſinthium Seriphium* Lacun. *Artemiſia marina* Gerard.

Inſcripſi autem genus *Seriphium*; quoniam veterum *Seriphium* a nonnullis credita eſt. Ejus autem genericæ partes ita ſe habent:

Inſident foliorum alis capitula parva, longiuſcula,

quæ

quæ ſquamis inæqualibus componuntur. In his flores monopetali, & floſculoſi proprie dicti explicantur; altero petali extremo ordinati in tubum, quo junguntur ſeminibus; altero in infundibulum deſinentes per ſupremam oram quinquepartito ſectum. Rubeo autem colore decorantur, tuba rubra quoque inſtructi; at vagina ſtaminea lutea eſt. Semina porro parva gignit, pappis ac ſquamis ſpoliata, quæ in thalamo indiſcreta maturantur.

Provenit in maritimis quæ infero mari alluuntur.

Aliquando occurrit, quod ſuperiora folia ſecta producit, quale hoc:

Vocant *Abſinthium maritimum, foliis ſuperioribus in aliquot lacinias diviſis* C. B. *Pin.* 134, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 458. *Artemiſia marina folia inciſa* Lob. *Icon.* 766. Ego autem dicam:

II. *Seriphium maritimum, incanum, foliis Lavandulæ in ſuperiore caule laciniatis.*

QUæ floſculi proprie dicti genera in horto coluntur, quæ ſpecies, tum quæ ad ſingularum naturam, & vim maxime præcipua eſſe novimus, brevitate, quæ propoſiti inſtituti modo utilis viſa eſt, tribus diſſertationibus pertractata ſunt. Reſtat, Auditores, ut, prius quam horto egrediamur, quo fidelius, quæ per intervalla diſcreta acceperint, connexis rebus diſcentes retineant, totius claſſis ſeriem, ordinemque in pauca contrahamus. Primum itaque bipartito propoſuimus claſſem, hinc genera, quæ de ſuperiore floris parte ferebant ſemina, ſeponentes; hinc quæ de inferiore & exteriore. Illa autem genera indiſcreta relicta ſunt, quoniam nullam recipiebant differentiam, cum *Globularia* tantum in illa parte collocata eſſet: hæc vero in decem partes diſtributa, & ad hunc ordinem digeſta. Prima ea complexi ſumus genera, in quibus tum ſemina, tum thalami pappos

producunt, qualia ſunt *Carduus*, *Cinara*, *Jacea*, *Cirſium*, *Cnicus*, & *Lappa*, quæ his ſeparantur diſcriminibus. *Carduus folia, caulem, & capita ſpinis armata gignit, quibus a Jacea & Cirſio differt; a Cnico vero & Lappa capitulis ſeparatur, quæ inæqualibus ſquamis in aculeum faſtigiatis, ac imbricatim poſitis componuntur. Cinara iiſdem ſejungitur ſignis*; nam *Carduus eſt, verum peculiari quodam habitu, capitibus plerunque grandioribus, ac thalamo eſculento internoſcitur. Jacea, e Carduorum quoque genere, caret ſpinis*: hæc tantum ipſius differentia. Ita *Cirſium* inter *Carduos* numeratur, verum *mitioribus ac innocuis aculeis inſtructum*. Jam vero *Cnicus, cum capitella foliata producat, evidentius inter cognata deprehenditur*. *Lappa* denique *aduncis capitulorum ſquamis illis omnibus diſſimilis apparet*. Secundo autem loco de *Carthamo* verba fecimus, *in quo ſemina nuda thalamo inter pappos junguntur*. In tertia deinde parte genera recenſuimus, quæ ſemina cum pappis ferunt nudo comprehenſa thalamo. Hujuſmodi oſtenſa ſunt *Senecio*, *Conyza*, *Cacalia*, *Petaſites*, *Elichryſum*, *Filago*, & *Eupatorium*. *Senecio calyce conſtat ſquamis æqualibus, & ſimplicibus compoſito*: *Conyza* autem *calycis ſquamis inæqualis eſt*. *Cacalia* vero, cum ad *Senecionem* ſpectaret, *floribus quadrifariam diviſis, qui in cæteris in quinas ſecantur partes*; diſcriminatur. Petaſitis porro hæc eſt ſumma, *quod caules floreſque exhibeat, antequam folia explicentur, in hoc tantum Senecioni diſſimilis*. Tunc de *Elichryſo* & *Filagine* id conſtitutum eſt, *quod flores inſtar ſtellæ, partibus in directum circunquaque jacentibus, gignant*, ideo *a cognatis ſejunximus*. *Inter utrunque autem capitula colore aliquo in Elichryſo collucentia, in Filagine nequaquam intercedere diximus*. Poſtremo, oſtenſo *Eupatorio oblongis, bifidatis & hinc inde nutantibus tubis inſtructo*, tertiam abſolvimus partem. Quartam deinde aggreſſi de *Carlina* diſſeruimus, *cujus ſemina pappum, thalamus ſquamas exhibent*. A *Carlina* ad *Dipſacum*, *Co-*

mam-

mamauream, *Xeranthemum*, & *Bidentem* quinto loco ſermonem convertimus, genera ſemen & thalamum ſquamatum ferentia. *Dipſacum* genus diximus eſſe, *ſemine capitellis coronato, quod inter thalami ſquamas alveoli modo diſpoſitas recipitur. Comamauream* vero *capitula ferre quæ ſquamis imbricatim poſitis, inæqualibuſque conſtantur, ſemina autem membranaceo annulo criſtata*. Tunc *Xeranthemum quod capitulorum ſquamas colore aliquo ſpecioſas, & diſco longiores producit*. At *Bidentis* hæc ſigna recenſuimus; *ſemen oblongum, angulatum, in apice duobus vel tribus, quandoque quatuor filamentis ſpinis refertis donatum*. Expenſa horum ratione, ſextæ partis genera oſtenſa ſunt, in qua *Ageratoriden*, & *Careliam* nova genera collocaveram, *illud in ſummo ſemine membranulas ferens*, hoc autem *ſquamas*, utrumque autem *ſine pappis aut ſquamis thalamum*. Et quoniam *Santolina* & *Gnaphalium* ſemina non ſquamata viciſſim producunt, thalamum autem imbricatis foliolis donatum, his ſeptimam aſſignavimus partem, diximuſque: *Santolinam quæ ſingularibus ac globoſis capitulis conſtat, & ſemine tereti*; *Gnaphalium* autem, *quod capita globoſa gignit, & ſemen compreſſum*. Ab his ad *Scabioſam* tranſitum fecimus, *quæ & thalamum ſquamatum producit, & ſemina, quæ rurſus capſula membranacea involvuntur*. De hac autem prolixe, cumulateque in octava parte diſſeruimus. Nona *Echinopum* recepit, *cujus ſemina nuda calyce ſquamato*, ut in *Scabioſis*, *circumſepiuntur*. Suprema pars decima fuit, in qua *Tanacetum*, *Conyzoidem*, & *Seriphium* oſtendimus. *Tanaceto* attribuimus *capitula in corymbum digeſta, globoſa*; *Conyzoidi magno calyce diſcum ſuperante cincta*; *Seriphio demum oblonga, ſquamis inæqualibus conſlata, & de foliorum alis naſcentia*. Hæc ſunt floſculi proprie dicti genera, quæ claſſe conglobatorum florum ſecunda, ordine vero undecima continentur. Tertia ſupereſt, quæ ſtirpes radiata capitula ferentes complectitur. De hac porro craſtina die

dicere aggrediar, tribuſque diſſertationibus veſtris, Auditores Optimi, ſtudiis, ac humanitate faventibus, abſolvam.

DIS-

DISSERTATIO NONA.

IIs quæ in proximas quatuor diſſertationes collata ſunt, præcipua & maxime neceſſaria, quæ ad floris floſculoſi tum lingulati tum proprie dicti rationem attinere judicavimus, complexi ſumus; fateor enim, Auditores, eſſe alia nonnulla paulo abſtruſiora, de quibus fortaſſe fuſius diſputare potuiſſem, niſi diſcentibus breviora, & ſimpliciora tradi magis expedire cognoſcerem. Alia etiam fuere, quæ, cum ad hanc, de qua agere aggredimur, Claſſem magis ſpectare viderentur, eo in loco conſulto declinavimus, ne eadem retractandi moleſtia afficerentur audientes. Hæc autem non ſolum intuenda hoc tempore arbitramur, ſed etiam quam diligentiſſime per omnes partes ſcrutari debemus. Quin & pauca ex illis, quæ ſuperioribus diebus pertractata ſunt, repetenda ſæpius erunt, quo clarius quæ indicanda ſuperſunt, exequi valeamus. Cum enim flos conglobatus in radiata capitula digeſtus partim flore floſculoſo proprie dicto conſtet, partim ſemifloſculoſo, qui aſpectu ad lingulatum referendus videtur, qui fieri poteſt, ut illum ita diligenter pertractemus, ut ſubinde floſculoſis quidquam tribuendum non ſit? Addite tot genera, ut *Cyanum*, *Cyanoiden*, *Centaurium*, *Lanciſiam*, *Forbicinam*, *Abſinthium*, *Abrotanum*, *Artemiſiam*, quæ ex floſculi proprie dicti claſſe in hanc tranſtulimus. Non igitur de hoc floris genere pertractantes ita certis finibus circumſcribi poſſumus, ut quandoque in aliena non excurrat oratio. Quod tamen

ne

ne crebrius contingat, modus quidam adhibebitur a nobis, & certa dicendi ratio. Nam primum tum quo facilius hoc præſtare poſſumus, tum etiam ne prolixiori ſermone vos in horto detineamus, totam hanc claſſem tribus diſſertationibus pertractandam judicamus. Sed ante omnia eam ita in duas partes ordinamus, ut una genera, quæ de media & ſuperiore floris parte ſemen producunt; altera ea quorum ſeminibus flores innaſcuntur, complectar; quam rurſus multifariam tractabimus, illa (quoniam nullam ſubit differentiam) ita relicta. His porro in univerſum ita conſtitutis, indicandum reſtat quæ hoc tempore oſtendenda deſtinamus. A prima itaque diviſione exordiens, de *Lanciſia* verba faciam, cujus generis ratione abunde peracta, ſtatim ad alteram quæ genera flores ſeminibus impoſitos ferentia comprehendit, veniam. Primum autem de illis generibus diſſeram, quorum ſemina & thalami pappum producunt. Sunt hæc *Cyanus*, & *Centaurium*; deinde de illis, quorum ſemina nuda villoſo thalamo excipiuntur, qualia novimus eſſe *Cyanoides*, & *Abſinthium*; poſtremo quæ viciſſim ſemen pappo inſtructum gignunt in nudo thalamo, ſubnectam; quo quidem in loco de *Aſtere*, de *Virgaaurea*, *Jacobaa*, *Tuſſilagine*, & *Doronico* ſermonem habebimus. Hoc eſt, Auditores Optimi, præſentis diſſertationis, propoſitum, ordo, ſumma. Ego hæc protinus aggredior: vos interea veſtris ſtudiis adeſte, paratoſque animos præſtate; ego enim, faventibus vobis, totis viribus innitar, ut propoſita genera quam pauciſſimis fieri poteſt, percurram.

SEd priuſquam ea ingrediar, quæ propoſiti operis munus requirit, non alienum puto veluti fundamentum jacere tum præſenti tum craſtinæ & perendinæ diſputationi, ut ante omnia cognita, & explorata habeatis floris conglobati in radiata capitula digeſti

geſti formam, parteſque. Itaque ab hoc initium expediam, ut radiata capita vobis ſub oculos ponam. Propoſitum autem exemplum a *Coronaſolis* ſumamus, in qua omnia ampliſſima ſunt. Hic itaque eſt flos radiatus, qui duabus partibus conſtat, *diſco* & *corona*; hanc in quam floſculi proprie dicti colliguntur, *diſcum* appellant; *corona* autem hæc dicta, quoniam ſemifloſculi floſculis illis corollæ inſtar circumponuntur. Hæc autem ut memoriæ tradatis, iterum atque iterum præmoneo; his enim totius claſſis ratio innititur, atque continetur. Nunc ad rem venio.

CUm de illis generibus primo loco hodierna die verba facturus ſim, quorum flores tum ſemifloſculoſi, tum floſculoſi proprie dicti non embryonibus innaſcuntur, ut conſtitutum a Botanicis, & poſteris traditum eſt, ſed de media & interiore ſui parte fructum ferunt, ipſi thalamis adhærentes, ut in *Globularia* oſtenſum fuiſſe meminiſtis, auſpicatiſſimum tum rei Botanicæ, & huic claſſi, tum mihi initium expediturus ſum viſus, ſi ab hac planta ad hoc tempus parum cognita, inhonora, neglecta, præſentis diſſertationis narrationem aggrederer. Nam, cum ampliſſimi *Joannis Mariæ Lanciſii Pontificis Maximi Archiatri* nomine proditura eſſet, maximum primum arti noſtræ novo, & tali auctæ genere ornamentum, tum ipſi claſſi immortale decus, denique mihi quoque tanti viri auſpiciis felicem exitum portendebam. Quod profecto, ut optima ſpe nixus in animo conſtitui, ita futurum confido. Quid enim, Auditores, ſperare non licet? Numquid aliquem extiturum ſuſpicer, vel immanitate barbarum, vel in extrema terra, ad quam tanti Viri nomen ac fama percrebuerit, ſepoſitum, qui nos non optime hujus ſtirpis immortalitati conſuluiſſe fateatur? Quin facile adducor, ut aliquam vel diligentiæ, vel ſolertiæ laudem apud poſteros me quoque conſecuturum credam, qui immortalis Viri gloria ut

in

in rem noſtram diffunderetur, curavi. Quare agite, Auditores, ut mecum genus hoc diligenter contemplemini; quoniam de nominis ratione ſatis narratum eſt.

Lanciſiam itaque genus eſſe tradimus, quod flores ſemifloſculoſos in coronam, floſculoſos proprie dictos in diſcum colligit, nudo affixos thalamo, ſquamiſque capitulorum inæqualibus circumſepit; ſemina autem de media & ſuperiore floris parte gignit nuda.

Lanciſia unicam habemus ſpeciem, in hac areola collocatam, quam ad hunc modum generi accomodamus.

Lanciſia Africana, repens, Coronopi folio, ſemifloſculis tubulatis. Bellis annua, capitulo aphyllo, luteo, Coronopi folio, cauliculis procumbentibus H. L. *Bat.* Rai. *Suppl.* 220. *Bellis Africana, Coronopi folio, flore nudo* Ciaſſ. *Chryſanthemum Tingitanum, minimum, procumbens, foliis verſus imum dentatis, floſculo nudo, cernuo* Moriſ. *Bellis lutea ſive Chryſanthemum Capitis bonæ ſpei, repens, flore aphyllo* Breyn.

Tot nominibus appellatam invenio, ſed tum a *Bellide* & a *Chryſanthemo*, tum a quocunque alio genere longe differt.

De ſummis ramulis ſingularia exeunt capitula, calyce, qui ſquamis inæqualibus, & imbricatim digeſtis conflatur, compoſita. Flores in corona parvi collocantur, tubulati, compreſſi, per ſupremam oram luteoli, ſine membrana ſtaminea; ideo ſemifloſculoſi, per petiolum vero cum nudo thalamo committuntur. Horum pars interior tuba inſtructa, quæ bifariam faſtigiatur, colore lutea, creſcit in ſemen longiuſculum, utrinque acuminatum, quod ipſis floribus continetur. In diſco porro floſculi proprie dicti naſcuntur, forma infundibulum referentes, in quatuor luteas partes ſecti, quibus intus ſtamina adhærent cum apicibus luteis.

teis. Hi quoque in ſui centro embryones fovent, quibus tubæ in apice bifidatæ innaſcuntur, in totidem ſemina compreſſa creſcentes.

HIs paucis de prima diviſione habitis, tranſeo ad alteram, in qua genera collocavi flores embryonibus impoſitos ferentia. Quorum diſcrimina cum multa ſint, ea tantum in hodierna diſſertatione pertractanda propoſuimus, quæ ſemina & thalamos pappo inſtructa producunt; deinde quæ thalamos tantum; poſtremo quæ viciſſim. Exordientes itaque a prima differentia, ſtatim ad *Cyanum* aggrediemur, quod genus cum Tournefortius inter floſculos proprie dictos collocaſſet, nos ad hunc locum tranſtulimus; quippe floribus conſtat tum floſculoſis proprie dictis, tum ſemifloſculoſis. Diſcus hic floſculos continet, hæc autem corona ſemifloſculos; nam ſi floſculi eſſent, quoniam ſteriles, duabus componerentur partibus, petalo nempe & vagina ſtaminea, quales oſtendimus in *Jaceis foliis Cichoriaceis, villoſis, altiſſimis* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* at petalo tantum conſtant; ideo ſemifloſculi. Etenim id eſſe conſtituimus ſemifloſculum, qui fœcundus petalo & tuba, ſterilis petalo ſolummodo conſtaret. Sed quid rationes & argumenta affero? Numquid in hac *Corona ſolis* luce clarius non patet? Quotquot in corona ſunt ſemifloſculi, nonne petalum tantum ferunt? Quid igitur inter hos, & illos *Cyani* intereſt? At forma diverſa. Quid ad nos? Num propterea natura noſtris regulis formuliſque circumſcribenda eſt, ut omnes flores ſimiles pariat? Quotus quiſque eſt flos forma, partibus alteri perſimilis? Varietate delectatur natura, alios flores petalorum numero, alios figura diſcrevit; multos ſtaminibus, plures apicibus diverſos conſtituit; nonnullos tuba, naſcendi modo, calyce variari voluit. Quin illos quoque, quos ſimillimos tulit, quoties, injectis quibuſdam ſuccis, coloribus ut variarent,

rent,

rent ſparſit? At ex florum figura claſſium diſcrimina colliguntur. Quid igitur inferendum? Num tenemur, quia in noſtris ipſis decretis videmur fluctuare? Quaſi nos ii ſimus, qui negemus magnas eſſe inter flores cognationes atque ſimilitudines. Quando a nobis hujuſmodi ſermo excidit? Mementote, Auditores, nunquam ad hoc tempus me claſſem ullam, aut genus (niſi tantum incerta tractantem) aggreſſum eſſe, prius quam flores vobis contemplandos ſub oculos poſuiſſem. Siquis enim unquam repertus eſt, qui aliquid in hac arte florum formis, partibus, & diſcriminibus tribuendum judicaret, tales nos profecto fuimus, & eſſe profitemur. Verum quod inter flores ea interſit ſimilitudo, ut nulla detur formæ differentia, nulla partium inæqualitas, nulla ſtaminum, apicum, tubæ, calyciſque diſcrepantia, prorſus abſurdum videtur. De medio tollerentur claſſes, genera, ſpecies: omnia in unum ruerent, miſcerenturque. Neceſſe eſt ut ſint diſcrimina, per quæ in partes omnia ſegregentur. Quare, cum nos plantas per certas claſſes, deinde per genera, tum per ſpecies digerimus, nihil aliud, niſi diſcrimina ordinamus, ut quæ majora ſunt in claſſes, quæ minora in genera, quæ adhuc minora in ſpecies diſponantur. Non igitur quæ ſimillima ſunt, conſectamur, ſed quæ minori differunt inæqualitate. Quin etiam, cum nonnulla ita differant, ut nulla ratione conſociari poſſint, in certa ſeponuntur parte; hinc anomalorum claſſes conſtitutæ ſunt. Quanquam porro (ut ad incœptum ordinem redeamus) hæc vera ſint, & propoſitum noſtrum hac ratione tueri poſſimus; his tamen in flore conglobato non utimur; quoniam in hujus conſtitutione hoc a nobis poſitum atque conſtitutum eſt, ut ſcilicet non florum figuræ tantum, quantum partes naſcendique modus attenderentur. Cum igitur in his floribus *Cyani* tales ſint partes, quales neceſſario inſunt ſemifloſculis ſterilibus, tum ita

diſpo-

diſponantur, ut cæteri ſemifloſculi, quid quærimus amplius? Figura repugnat? Quid ad nos? Neceſſaria non eſt. Non deſideramus. Nam ſi neceſſaria eſſet, oſtenderem, atque comprobarem magis *Cyani* flores ad ſemifloſculos accedere, quam flores tubulatos *Matricariæ flore aphyllo* H. R. *Par.*, *Matricariæ florum foliis fiſtuloſis* H. R. *Par.*, *Chryſanthemi Cretici*, *petalis florum fiſtuloſis* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.*, *Tagetis Indici*, *flore ſimplici*, *fiſtuloſo* H. L. *Bat.*; & *Tagetis Indici*, *flore duplicato*, *fiſtuloſo* H. L. *Bat.*; quas tamen plantas nemo inventus eſt, qui ab hac Claſſe ſegregandas arbitraretur. Poſſumus quoque alia ratione, ex Phyſicis ſcilicet deſumpta, *Cyanum* non ſolum externa figura, ſed etiam internarum partium ordinem ad hanc claſſem pertinere conjectare; quoniam in floribus *Cyani* ea diſcrimina obſervamus, quæ in radiatis ſolum occurrunt, nunquam in floſculis proprie dictis aut lingulatis; Sæpenumero enim alius color ineſt ſemifloſculis qui in corona, alius floſculis qui in diſco. Cum cæruleo colore ornetur diſcus, corona candida eſt; & viciſſim, cum carneus, violaceus, corona eſt candida; cærulea, cum carneus. Quod profecto oſtendit eſſe quædam occulta partium diſcrimina, quibus humor nunc in his, nunc in illis diverſimode diſponitur, & diverſam utriculorum ſtructuram, & diſſimiles ſucci partes, propter quos lux ita ad nos refectitur. Quod in aliis conglobatis in radiata capitula floribus videmus, in quibus pallet corona, cum purpureus vel violaceus ſit diſcus, ita alba in plurimis, luteo diſco.

His itaque cognitis, quæ non *Cyani* tantum gratia, quantum cęterorum generum, quæ in hanc claſſem tranſtulimus, accipi volumus, *Cyanum* generatim exponamus.

C*Yanus eſt genus, cujus flores alii ſemifloſculoſi ſunt ſteriles plerunque in circumferentia poſiti alii floſculoſi*

loſi proprie dicti in diſcum collecti, quorum embryones abeunt in ſemina pappo inſtructa, & inter thalamorum pappos recondita, ſquamiſque calycis inæqualibus ac imbricatim poſitis comprehenſa.

Cyani porro ſpecies in tres partes in oſtenſione dividamus; primum de *Cyanis* vulgo receptis agamus; tum de *Cyanis*, quos de *Jacea* tranſtulimus, poſtremo de illis, qui *Carduis* adſcribebantur.

Ordine itaque hoc incipienti primus hic occurrit

I. *Cyanus montanus, latifolius vel Verbaſculum cyanoides* C.B. *Pin.* 275., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 445.
Cyanus Alpinus, radice perpetua J. B. 3. 23.

In ſublimioribus locis naſcens capita gignit magna, globoſa, ſquamis cincta inæqualibus, latis, obtuſis in fine, (quarum circumferentia in filamenta deſinit) ac eleganti ordine diſpoſitis. Flores in corona ſemifloſculoſi ſunt, magni, inæqualiter ſecti, colore cærulei, ſterileſque. Fructiferi in diſco ponuntur, monopetali, floſculoſi proprie dicti, multifariam ſecti, colore purpuraſcentes, vagina quoque ac filamento purpuraſcentibus ornati. Inſident autem ſemini, oblongo, angulato, pappiſque inſtructo, quod in thalamo denſa pilorum ſerie referto continetur.

Hæc ſunt ad genus maxime pertinentia: addam nonnulla de ejus natura; quando poſteriorum ſolertia multum in Medicina valere deprehenſum eſt.

Cum ad multa adhibere ſoleamus, uſus tamen ejus præcipuus eſt adverſus peſtilentiales morbos, & ad vulnera, rupta, convulſa. Bibitur tritus ex *Symphyti conſolidæ majoris, flore albo, vel pallide luteo, quæ fæmina* C. B. *Pin.* ſucco. Inſtillatur etiam extrinſecus vulneribus ulceribuſque.

Longe vero præſtantior eſt

II. *Cyanus ſegetum diſco carneo, cum corona candida* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 446.

De cujus adverſus morbos facultate antequam ver-

ba

ba faciam; pauca de genericis partibus attingam.

Hic flores in capitulis ſquamatis globoſiſque habet, quorum ſquamæ extimæ, breviores ſunt, mediæ longiores, majoreſque, ultimæ & floribus proximæ longiſſimæ. Sequuntur flores candidi ſemifloſculoſi, in coronam digeſti, in ora inæqualiter in duas partes ſecti, quæ rurſus in alias dividuntur, ſuperior ſcilicet, & major in quatuor, inferior & minor in tres. Deorſum inclinantur hi flores, inſidentque exiguo cuidam ſeminis rudimento, quod tamen nunquam ad maturitatem perducitur; carent enim hi flores tum ſtaminea vagina, tum filamento. At vero in diſco floſculi proprie dicti naſcuntur, monopetali, pallide rubri cum vagina, & filamento ejuſdem coloris. Horum embryones ſemina longiuſcula fiunt, nitida, pappoque ornata, quæ inter thalami filamenta maturitatem habent.

Naſcitur ſponte in ſatis, ſed hujuſmodi colore præditus infrequens eſt; ideo

Hic, qui dicitur:

III. *Cyanus ſegetum, flore cæruleo* C. B. *Pin.* 273., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 446. *Cyanus flos* Dod. *Pempt.* 251.

Adhibetur a Medicis.

Floribus prima nobilitas datur. Hi ex aqua pluviali cocti urinam & menſes ſubducunt. Quoniam vero partibus activioribus, & volatilibus fiunt, idonei adverſus omne genus valetudinis, quod coeuntibus in viſceribus ſuccis contingit, habentur. In primis autem tum morbo arquato, tum ex utero laborantibus maximopere opitulantur. Aqua totius herbæ ſtillaticia commode oculorum inflammationes, aridæque lippitudines colluuntur. Succo linamenta imbuta putridis ulceribus imponuntur: quo remedio & depuratur ulcus, & ne proximas partes contagione labefaciat, cavetur. Semen reſinoſis partibus abundat;

quare alvi dejectionem mollientes tritum ad ſeſquidrachmam ex aliquo liquore dare conſuevere nonnulli.

Plurima porro in hoc *Cyano*, occurrunt diſcrimina.

Hic elegantiſſimus, qui quotannis in hoc Horto floret, habet in corona ſemifloſculos, quorum pars media exterior & brevior, candida eſt, altera major ex cæruleo, violaceo, & albo variegata eſt. Flores autem in diſco cæruleos explicat cum ſtaminibus ſubpullis, filamentiſque cæruleis.

Deſcribendus videtur ad hunc modum:

IV. *Cyanus ſegetum in diſco cæruleus, & in corona tricolor.*

A noſtratibus ad Orientales *Cyanos* gradum faciamus. Hic vocatur,

V. *Cyanus floridus, odoratus, Turcicus, ſive Orientalis major, flore incarnato* H. B. *Bat.* & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 446.

De cujus capitulorum forma pauca commemorabo.

Magna huic naſcuntur capita, conica, quorum baſeos diametri altitudinem ferè æquant. Squamis componuntur latis, ac extremitate obtuſis. Primæ & exteriores, ut in omnibus, breviores, reliquæ, quæ ratione ſeminibus magis appropinquant, eo majores. His depoſitis, flores apparent monopetali, ſemifloſculoſi, multifidi, carnei coloris, ſine vagina & filamento; ideo ſteriles. Sequuntur floſculi proprie dicti, ex diſco ſubeuntes, quinquepartito circa oram diſtributi, petalo, vagina, ac filamento languide purpuraſcentes. Inſident hi flores ſemini breviſſimis pappis coronato, tereti, ac oblongo, quod thalamus pappo candidus excipit.

Hi duo proximi diſcriminantur floris colore;

Alter enim luteum fert, & finitur:

VI. *Cyanus floridus, odoratus, Turcicus, ſive Orientalis major, flore luteo* H. L. *Bat.*

Alter candidis ornatur floribus, & propterea eſt

VII.

VII. *Cyanus floridus, odoratus, Turcicus, ſive Orientalis major, flore albo* H. R. *Par.*

Hi ſunt *Cyani* proprie (ut ita loquar) dicti, ſive communi conſuetudine ita appellati: ſequuntur qui *Jaceis* attributi ſunt.

Primus hic qui in Alpibus naſcitur, flores in capitulo conico ſquamis inæqualibus circunquaque cinctos producens, quæ ſquamæ filamentis pullis cilia referentibus hinc & hinc ornantur. His ablatis, ſemifloſculi in circumferentia occurrunt ſine membrana, & filamento; ideo ſteriles, etſi embryoni, qui nunquam matureſcit, inſideant. Colore autem rubri ſunt, & floſculos proprie dictos coronant. Hi vero monopetali quoque ſunt, in partes æquales ſecti, cum illi, ut *Cyani* eſt natura, inæqualiter per ſummam oram dividantur, rubri colore, rubramque tubam proferentes, cui lutea vagina circumponitur. Floſculoſorum porro embryones creſcunt in ſemina parva, albida, pappo inſtructa, & inter pappos thalamo affixa.

Quodnam igitur, Auditores, inter hunc *Cyanum* & illos intercedit diſcrimen? Certe, quod ad genericas partes ſpectat nullum; nam, ut ait Poeta ille Comicus,

Neque aqua aquæ, nec lacte lacti, crede mihi, uſquam ſimilius.

Placet igitur ad hanc ſententiam deſcribere:

VIII. *Cyanus cum calycis ſquamis cilii inſtar pilloſis. Jacea cum ſquamis cilii inſtar piloſis* I. B. 3. 28., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 443.

Sequitur alter ſublimiora, & aſpera incolens, quem ſic *Cyanis* adjicimus.

IX. *Cyanus Alpinus, humilis, capite villoſo. Jacea cum ſquamis pennatis ſive capite villoſo* I. B. 3. 29., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 443.

Tertius hic in collibus apricis naſcens, & inter ſegetes frequens non inepte appellabitur.

X. *Cyanus foliis laciniatis, ſerratis, purpuraſcente flore. Jacea annua, foliis laciniatis, ſerratis, purpuraſcente flore* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 444. *Senecio tarduns, Apulus* Colum. *Part.* 1. 34.

Ad *Cyanum* hi quoque ſpectant, qui humilioribus locis gignuntur. Nos eos ita deſcribemus, primum enunciantes titulo hoc:

XI. *Cyanus collinus, foliis candicantibus, laciniatis; calyculis non ſplendentibus, flore purpureo. Jacea foliis candicantibus laciniatis, calyculis non ſplendentibus* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 444.

Alterum vero, quoniam florum tantum colore ſejungitur, quos totos candidos producit,

XII. *Cyanus collinus, foliis candicantibus, laciniatis, calyculis non ſplendentibus, flore candido.*

Ad illos hi duo humillimi referuntur, floris colore ſejuncti; hic enim purpureos habet; ideo vocetur:

XIII. *Cyanus parvus, candidus, laciniatis foliis, flore purpureo. Jacea montana, Stœbes folio, minor Comp. Tab. Bot.* 120.

Ille albis ornatus floribus:

XIV. *Cyanus parvus, candidus, laciniatis oliis, flore albo.*

Campeſtria plerunque incolit hic colore, & capitulorum forma diſſimilis illis ſuperioribus, cujus finitio ex noſtra ſententia hæc eſt:

XV. *Cyanus foliis laciniatis, viridibus, calyculis argenteis. Jacea foliis laciniatis viridibus, calyculis argenteis* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 444.

Ultimus hic, quem ex horto Catholico habemus, nobis erit:

XVI. *Cyanus montanus, ſaxatilis, candidiſſimus, & laciniatus. Jacea montana, ſaxatilis, argentea, pennato, auriculato, acuto folio Hort. Cath.*, & Rai. *Suppl.* 306.

Superſunt duo, qui inter Carduos recenſebantur; ve-

verum ; quoniam ſpinis ſolum differunt ; quæ ad genus non ſpectant, ad *Cyanos* tranſtulimus, illum dicentes:

XVII. *Cyanum Melitenſem, conglobatis capitulis. Carduum Melitenſem, capitulis conglobatis* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 442. *Jaceam Melitenſem, capitulis conglobatis* Bocc. *Rar. Plant.* 65.

hunc

XVIII. *Cyanum Creticum ; capite ſpinoſo ; radice magna. Jacea ſpinoſa Cretica ; anzi ſpecie di Oſiride Pliniana* Zan. 105. *Fig.* xli.

HÆc plura habui de *Cyano* : Venio nunc ad alterum genus ideſt ad *Centaurium*, in quo fere omnia ſunt ita ſimilia, ut quid vobis, ut diſcernatis, commemorem, ignoro. Capituline magnitudinem, quæ Tournefortius a *Cyano* & *Jacea* ſejunxerat. An aſpectum, cauliſque proceritatem? Hæc, Auditores, neque adeo inſignia ſunt in *Centaurio*, neque præcipua. Numquid *Cyanus* inveniri non poteſt, magno capite, caule procero, amplis foliis? Qui diſtinguemus? Quo nomine appellabimus? *Cyanine*, an *Centaurii*. Si *Cyani*, corruit hæc tota diſtinctio: Si vero *Centaurii*, hæc eſt non generum ſed ſpecierum ſegregatio. Si *Centaurium* humile ſit, parviſque capitibus, *Cyanus* eſto: Si *Cyanus* ampla ferat capita, thyrſumque procerum, dicatur *Centaurium*. Suntne hæc, Auditores, ſolidæ artis præcepta? His ambagibus diſcentium ingenia implicantur? Nullum certum proponitur ſignum, nulla floris, nulla ſeminis diſcrepantia, nihil ex pappis petitur, nihil ex ſquamis. Sola magnitudo attendenda, ſola proceritas; quæ etiam in ipſis ſpeciebus ob cultus, terræ, regioniſque diſcrimina, modo majora ſunt, modo minora. His attentius animo agitatis, fere adductus ſum, ut utrunque genus in unum coagmentarem. Reverentia tamen, & pudore quodam prohibitus, quomodo accepi, ita poſui. Cum enim occurreret aut *Cyani* aut *Centaurii*

celeberrima nomina de medio tollenda eſſe, quæ in re Medica magnam ſemper celebritatem obtinuere, id nullo modo mihi fas eſſe videbam. Accedebant & clariſſimorum virorum exempla, inter quæ illud Tournefortii animo obverſabatur, qui *Meum*, quamvis *Fœniculo* ſimillimum, ponere maluerat, quam nomen vetuſtate, & uſu comprobatum evertere. Quod igitur hic, cui tanta erat in hac arte ſcientia, & auctoritas, ſibi licere non judicaverit, id ego homuncio facerem? Plane itaque animum induxi, nihil ut in hac re innovarem. Tamen hæc, quæ præmiſſa ſunt, nequaquam prætereunda eſſe neceſſario cognovi, ne hac etiam de cauſa hæc, quantulacunque eſt, methodi noſtræ ratio in reprehenſionem incideret. Quapropter *Cyanus*, & *Centaurium* unum erit genus in duas partes diſtributum: prima eſt *Cyanus*, quo ſpecies caule humiliores, foliis anguſtæ, capitibus parvæ comprehenduntur; altera *Centaurium*, in quo ſeponuntur, quæ fruticoſæ, foliiſque ampliſſimæ ſunt, & grandiori capite conſtant. Nunc ſpecies *Centaurii* videamus.

Prima hæc ab Heroicis uſque temporibus celebrata eſt

I. *Centaurium majus, folio in lacinias plures diviſo* C. B. *Pin.* 117., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 449. *Centaurium magnum* Dod. *Pempt.* 334.

Effert de ſummis ramis in capitula collectos flores. Capitula autem globoſa, magna ſquamis conflantur latis, inæqualibus, imbricatim diſpoſitis, lævibuſque. Flores vero in corona monopetali ſemifloſculoſi, purpuraſcentes, in quinas partes diffiſi ſine vagina, ſine tuba; ideo ſteriles. In diſco continentur floſculi proprie dicti, unico conſtantes petalo, forma infundibuli globoſi. Hi altero extremo in quinque ſcinduntur lacinias, altero in exiguum tubum deſinunt, quo cum ſeminibus junguntur. Horum color languide purpureus, quibus intus coloratior vagina adnaſcitur, albidum filamentum amplectens.

Semi-

Semina porro inter craſſa thalami filamenta reconduntur, craſſis pappis coronata.

Plurimum in Gargano naſcitur, a quo ad uſum Medicum importatur. Aſſerunt quidam in Baldo Monte reperiri: mihi qui ſæpe illas Alpes peragravi, nondum occurrit. Hoc autem *Centaurium* eſt, quo Chironem Herculis ſagittis ſauciatum ſe curaſſe fabulata eſt Græcia. Hinc ortum nomen, & adverſus vulnera celeberrimus uſus.

Ejus natura partim ſalibus, partim oleo conflari videtur; quibus partibus tum aperiendi facultatem, tum contra vulnera præſtantiam componi non inveriſimile eſt. Sapore peramarum eſt. Ejus virtus aptiſſima ad rupta, convulſa, ſanguinis ejectiones, ſpirandi difficultatem, & tuſſim. Bibitur utiliter ad viſcerum infarctus; propterea & morbo hydropico laborantibus ex vino potum auxiliatur, & quibus totum corpus cum quodam pallore luteſcit. Hoc remedio & præceps alvi exinanitio, & mucoſæ ac cruentæ excretiones, fœminarumque abundantia reprimuntur. Externus uſus ulceribus, vulneribuſque omnibus commendatur.

Proximum eſt

II. *Centaurium majus, luteum* Corn. 70. *Centaurium Alpinum, luteum* C.B. Prod. 56., & Tourneſ. *Inſt. R. Herb.* 449.,

Quod ſummis Alpibus gignitur.

Capitula profert magna, ſquamiſque imbricatim diſpoſitis inæqualia; quibus flores continentur, in circumferentia ſemifloſculoſi, trifariam plerunque ſecti, lutei, ſterileſque: in diſco autem floſculoſi proprie dicti, forma infundibuli globoſi, lutei quoque, quorum ora in quinque partes dividitur. His intus adhæret lutea vagina, qua tuba lutea ambitur. Semina vero albida gignit, pappis coronata, & circumpoſitis filamentis in thalamo recondita.

Tertio loco *Jaceam* quandam recenſemus, quæ partibus,

tibus, ut *Cyanus* inſtructa, capitulorum tamen magnitudine, habituque etiam ipſo ad *Centaurium* ſpectare videtur. Quod & Geſnerus magni nominis in re Botanica auctor ante nos viderat; ideo appellatur, Joanne Bauhino auctore,

III. *Centaurium collinum Geſneri, flore purpureo*, 3. 32. *Jacea vulgaris, laciniata, flore purpureo* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 445. *Scabioſa major, ſquamatis capitulis*. C. B. *Pin.* 269.

Videmus autem ſummis ramis grandia capita inſigi, conica, quæ ſquamis componuntur inæqualibus extremo ungue in lacinias ſciſſis, imbricatimque ordinatis; flores in corona ſemifloſculoſos, petalo conſtantes rubro, quinque partibus ſummo & laxiori extremo laciniatos, altero vero anguſtiori, & tubulato, embryonibus affixos nunquam matureſcentibus; nullam autem his tubam, nullam ſtamineam vaginam ineſſe; quos diſcus colligit, monopetalos, floſculoſos proprie dictos; infundibuliformes globoſos, magnis laciniis quinquepartito ſectos, rubro petalo, rubraque vagina ornatos, vagina autem ex rubro violacea; ſemina poſtremo teretia, quibus ſummis pappi innaſcuntur, ipſorumque thalamos denſo filamentorum ordine refertos.

Quæ omnia *Centaurium* eſſe confirmant. Gignitur in collibus cretoſo ſolo gaudens, & per æſtatem floret ſine uſu.

Ultimum *Centaurium* ad Tournefortium auctorem refertur, cujus deſcriptio in eo volumine, in quo Orientales Plantas memoriæ tradidit, extat ad hunc modum:

IV. *Centaurium majus Orientale, erectum, Glaſti folio, flore luteo* Coroll. 32.

Hujus flores in capitula colliguntur, magna, ſquamis conflata viridibus & firmis, quæ in exilem, expanſam, ac argenteam cartilaginem deſinunt; extimæ minores

nores ſunt; & qua ratione producuntur; ea brevioribus ſubjectæ acuminantur. His ablatis, flores ſtatim apparent ſemifloſculoſi, trifidi, lutei, ſterileſque, qui interioribus circumponuntur. Hi vero monopetali, floſculoſi proprie dicti, ad infundibulum globoſum ordinati, ora in quinque lacinias aperta, petalum, vaginam, tubamque lutea ferentes. Uniuntur embryonibus, qui, tabefactis illis, creſcunt in ſemina oblonga, compreſſa, pappoque ornata, quorum thalami denſiſſimis villis infarciuntur.

Colitur hoc vulgo, cultoris negligentiæ, frigoriſque patiens, aſpectu, explicatis floribus, venuſtum.

ABunde *Cyani* & *Centaurii* prædicta ratione; quæ circa ſummum ſemen pappos gignunt, & in thalamo pappis quoque ſepiunt; Conſentaneum eſt, ut de iis verba faciamus, quæ ſecundo loco pertractanda indicavimus, ſemine nudo inſtructa, & villoſo thalamo, qualia novimus eſſe *Cyanoiden*, & *Abſinthium*. Quorum oſtenſionem ordine peragemus, a *Cyanoide* auſpicantes. Illis enim de *Cyano* ita compoſitis, nova inſuper nunc circa illum movemus, quæ præcipuam Botanicorum curam requirunt; ſubducendæ namque ſunt de *Cyano* ſpecies, & in nova ſede collocandæ, quæ externa quidem capitulorum forma videntur *Cyani*, cæterum ſemine pappis carente diſſimiles ſunt. Et, ſicut cenſuit veriſſime Tournefortius, *Aſteroidis* genus conſtituendum eſſe, quoniam noverat eſſe *Aſteres*, qui pappum non ferebant, ita nos tanti ſcriptoris exemplum ſecuti, ob eandem cauſam *Cyanos* nonnullos quorum ſemina pappis privabantur, in novum genus recipimus, *Cyanoiden*, ut indicavimus, appellantes, & ejus naturam ita proponimus:

CYanoiden Plantam eſſe dicimus floribus in corona ſemifloſculoſis ornatam, tubiformibus, ſterilibus plerunque, in diſco floſculoſis proprie dictis, qui in globoſum

capi-

capitulum colliguntur, ſquamis inæqualibus, ac imbricatim digeſtis compoſitum; ſemine autem nudo fœtum inter thalami villos matureſcente.

Cyanoides ſeptem novimus, quarum ſex Tournefortius *Jaceis* attribuerat, unam *Carduis*.

Prima hæc vulgo proveniens ita a nobis deſcribitur:

I. *Cyanoides vulgaris, latifolia, flore purpureo. Jacea nigra, pratenſis, latifolia* C. B. *Pin.* 271., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 443. *Cyanus ſylveſtris, anguſtifolius* Thal. *Jacea nigra, flore purpureo Hor. Eyſt.*

Floret radiatis capitulis, quæ calyce componuntur ſquamato, ſquamis imbricatim circumactis, inæqualibuſque. Exeunt ſemifloſculi, qui in circumferentia ſunt, tubiformes, ex anguſto tubo in latitudinem paulatim ſeſe laxantes, in partes inæquales deſinentes, & deorſum inclinati, purpurei colore, ſterileſque. Floſculi autem proprie dicti his coronantur, in diſco poſiti, forma infundibuli globoſi, qui in quinque æquales partes per oram ſecantur, pallide rubri, vagina violacea ornati, tubaque alba in duas partes faſtigiata. Horum ſemina villoſo thalamo excipiuntur nuda, nitida, albida.

Altera florum colore diſſimilis dicatur

II. *Cyanoides vulgaris, latifolia, flore albo. Jacea nigra, flore albo* Eyſt. *Jacea nigra, pratenſis, latifolia, flore albo* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 443.

Utraque porro ad rem Medicam recepta. Decocta ex aqua hernioſis pueris commendatur; item foliorum pulvis ex jure exhibitus: ſuccus efficax traditur contra aphthas, & ambuſta extrinſecus illitus.

Quæ in tertia ſede collocatur *Cyanoides*, campeſtribus quoque gignitur. A prima ſeparatur foliis anguſtioribus, ad radicem ſectis (quamvis inveniatur quæ integra folia producat, ut in vulgari occurrit) & capitulis, quæ minora ſunt, longiora, ſquamis coagmentata longioribus, in extremitate latis, & in lacinias ſectis tenuiſſimas. Flores ſemifloſculoſi, ſteriles, rubri, inæqua-

qualiter in ora ſecti, ſine tuba, & vagina: floſculoſi vero proprie dicti, in diſco poſiti, infundibuliformes globoſi, quorum laxior extremitas quinquepartito ſecatur; petalum, & vaginam rubri coloris producunt, tubam autem albam, & in apice bifidam. Semen poſtremo ſine pappis naſcitur, nitidum, villoſoque thalamo affixum.

Videtur *Jacea Auſtriaca* VI. Cluſ. Hiſt. VII. Nos vero appellabimus

III. *Cyanoidem vulgarem, anguſtifoliam, capitulis minoribus.*

Quarta montoſis regionibus gaudet & collinis; nobis eſt

IV. *Cyanoides montana, ſquamata, flore purpureo. Jacea nigra, ſquamoſo capite, minor* C. B. *Pin.* 271. & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 443. *Jacea ſquamato capite* II., *montana* Cluſ. *Hiſt.* VI.

Effert capitula ſquamata, ſquamis argentea, ac inæqualia; quibus flores continentur; in corona ſemifloſculoſi, in ora inæqualiter laciniati, purpuraſcentes, embryonibuſque affixi, qui nunquam ad maturitatem perducuntur; carent tuba, vaginaque, in diſco autem floſculoſi proprie dicti, infundibuliformes, in quinque partes per ambitum ſecti, petalum, tubam, vaginamque purpureſcentia ferentes. Embryonibus inſident, qui creſcunt in ſemina nuda, albida, inter thalami pappos poſita.

Quinta ab illa hoc tantum ſigno internoſcitur, quod petala rubra gignat, ſtamina ſive vaginam violaceam, tubam autem albidam; Quare differentiæ gratia ſignificamus nomine:

V. *Cyanoidis montana, ſquamata, petalis purpureis, ſtaminibus, violaceis, tubiſque albis.*

Sexta ſublimiora, & aſpera incolit.

Hujus flores in capitulis explicantur ſquamatis. Squamæ autem inæquales ſunt, imbricatim ſibi impoſitæ,

per

per oram foliaceæ, & in tenuiſſimas partes deſinentes. Flores porro, qui primi prodeunt, ſemifloſculoſi ſunt, in coronam diſpoſiti, ampli (ut in omnibus) tubiformes, rubri, ſteriles. Mox qui diſcum tenent, expanduntur in quinque partes diffiſi, floſculoſi proprie dicti, rubri; quorum vaginæ, & tubæ rubent quidem, ſed remiſſius. Semina poſtremo, tabefactis floribus, inter thalami filamenta reperiuntur, oblonga, atque nuda.

Hanc porro hiſce verbis generi accommodamus:

VI. *Cyanoides montana, ſquamis cilii inſtar piloſis. Jacea cum ſquamis cilii inſtar piloſis* I. B. 3. 28., & Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 443.

Hactenus circa eas *Cyanoides* morati ſumus, quæ communi Botanicorum conſenſu in *Jaceas* recipiebantur; reſtat hæc inter *Carduos* numerata, a quibus tum ſemifloſculis, tum ſemine nudo ſejungitur.

In ea capitula invenio ſquamis inæqualibus, ac in ſpinas mucronatis cincta; flores autem, qui in circumferentia, ſemifloſculoſos, petalo conſtantes tubiformi, rubroque, quibus nulla affigitur vagina, nulla innaſcitur tuba, ſine fructu contabeſcunt. In diſco porro floſculos proprie dictos video, a ſemifloſculis diſcrepantes; nam minores ſunt, & in æquales lacinias quinquepartito deſinunt, præterea ſua ornantur vagina, tubaque rubris, quo colore ipſi quoque inſignes ſunt. Adhæret quiſque embryoni, qui ſemen fit nudum, albidum, nudoque thalamo affigitur.

Quid igitur, Auditores? Numquid hæc *Carduo* propria videntur, an *Cyanoidi*? At omnes *Carduis* attribuunt. Fatemur: & propterea miramur. Idipſum cur? Fortaſſe quia hæc ſingula perſequi minutioris curæ eſſe judicarunt. Nos autem, qui hæc obſervavimus, id faciendum, quod ipſi meliore conſilio feciſſent, arbitramur. Quare non amplius *Carduus ſtellatus, ſeu Calcitrapa* I. B. 3. 89., & Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 440.

aut

aut *Carduus ſtellatus, foliis Papaveris erratici* C. B. *Pin.* 387. nobis erit, ſed

VII. *Cyanoides ſtellata, ſpinoſa, flore purpureo.*

Gignitur ubique: ita Deus Opt. Max. in quamplurimis conſtituit, ut omnibus ad profligandos morbos parata remedia naſcerentur.

Hujus ſiquidem ſuccus febriculoſis exhibitus, dum primi horrores corripiunt, ſecundam valetudinem ſæpenumero reſtituit. Neque hæc ſola commoda præſtat, nam adverſus vulnera, tum exteriora tum interiora, efficaciſſima eſt. Aperiendi quoque facultatem inſignem cognovimus. Radice quoque utilis: hæc ex vino albo pota adverſus urinæ difficultates, cum lenti mucoſique ſucci urinarios meatus infarciunt, ſuccurrit.

Carpenda porro eſt locis apricis inſidens, cum primum capitula ſumma aperiuntur, ſapore quam amariſſima, cujus ſucco vivaci colore commaculetur papyrus.

QUæ de *Cyano* hactenus, *Centaurio*, & *Cyaniode* expoſita ſunt, facile, ut opinor, vobis quoque comprobata videntur. Quotus enim quiſque inveniri poterit, qui hujuſmodi plantis radiata capitula ineſſe non fateatur, in quibus ſemifloſculorum magnitudo, forma, partes ita ſe habent? Idem ipſe Tournefortius, quem profecto horum florum natura latebat, in deſcribendis nonnullis *Cyanis*, quæ radiatis floribus propria attribuerat, ad floſculos transferebat, quo facilius capitulorum formam, & diſcrimina enunciaret. Talia autem ſunt: *Cyanus ſegetum, diſco cæruleo, cum corona candida Inſt.* R. *Herb.* 446. *Cyanus ſegetum, diſco violaceo, cum corona candida Inſt.* R. *Herb.* 446; *Cyanus ſegetum, diſco immaculati candoris, cum corona candida Inſt.* R. *Herb.* 446. At diſcus, & corona radiatorum florum partes ſunt: *flos radiatus*, inquit, *duas habet partes, quarum media diſcus appellatur ex floſculis tota conſtans, altera*

vero

vero qua limbum occupat, *corona dicitur ex ſemifloſculis, raro ex petalis planis confecta Inſt. R. Herb.* 480. & *Iſag.* 74. Cur igitur utebatur ? Quia Auditores, tanta eſt veri vis, ut invitis etiam & inſcientibus nobis, ſæpenumero perfluat. Eſt quædam *Cyano*, *Centaurio*, *Cyanoidi* cum radiatorum florum generibus ſimilitudo; adeſt ſemifloſculoſorum habitus; barbulis diſcus coronari videtur: hæc etiam non minutiora rimantibus occurrunt. Verum, Auditores, quod *Abſinthium*, *Abrotanum*, *Artemiſia* radiata capitula ferant, quis ante nos inventus eſt, qui non ſolum affirmaret, & profiteretur palam, ſed etiam qui ad id animum unquam adjiceret, ut quærendum cenſeret? Quapropter, ſi ego hæc ita eſſe oſtendero, ut nemini non ſatisfaciam, quæſo a vobis, ne cui veſtrum, homines a pueris rebus Botanicis addictos aliquid aliquando rimari, quod ſummis viris ſe ſe abdiderit, mirum eſſe videatur. Hoc ſi mihi a vobis tribui concedique intelligam, dabo operam, ut ſtudio inquirendi fatigatum nunquam cognoſcatis.

Nunc porro, priuſquam hæc perſequi incipiam, non nulla de *Abſinthio* (nam *Abrotanum* & *Artemiſiam* perendie oſtendemus) præmittenda arbitror, quæ nuper quoque comperimus. Nam, cum Tournefortius id eſſe *Abſinthium* conſtituiſſet, quod *flore floſculoſo, ſed exiguo* componeretur *plurimis ſcilicet floſculis conſtante multifidis, embrioni inſidentibus, & calyce ſquamoſo comprehenſis*; *Embrio autem* abiret *deinde in ſemen pappis nequaquam inſtructum*, thalami autem formam ſilentio prætermiſiſſet; nos hæc perpendere aggreſſi, alia *Abſinthia* ferre thalamum villoſum, alia nudum producere invenimus. Quapropter comperto deinde, *Abrotana* omnia nudo inſtrui thalamo, floribus vero tum ſemifloſculoſis tum floſculoſis proprie dictis, ita ſemine capitulorumque forma *Abſinthio* perſimilia; quæ *Abſinthia* pappis circa thalamum privabantur, ad *A-*

bro-

brotanum tranſtuli, iis in *Abſinthio* retentis, quorum thalamos villis refertos deprehenderam. His ita ordinatis, inter *Abſinthium* & *Abrotanum* thalami diſcrimen conſtitui, cum antea ſola externa facie ſepararentur; *utriuſque enim generis*, ut ait Tournefortius, *ſpecies ſunt amaræ & inſipidæ, incanæ & vireſcentes, lignoſæ & herbaceæ, foliis in ampliores aut tenuiores lacinias diviſis*: præterea *Abrotanum eſt Plantæ genus floribus & fructibus Abſinthii*. Nunc ad id aggredior quod indicavi.

Abſinthium eſt genus capitulis conſtans radiatis, quæ inæqualibus ſquamis conflantur; flore autem in circumferentia ſemifloſculoſo, exiguo tubaque magna inſtructo; in diſco floſculoſo proprie dicto; ſemine vero nudo, inter thalami villos recondito.

Abſinthii ſpecies thalamo villoſo inſtructas duas tantum novi.

Primam hanc in apricis collibus naſcentem vocant Botanici

I. *Abſinthium Ponticum ſeu Romanum officinarum ſeu Dioſcoridis* C. B. *Pin.* 138., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 457. *Abſinthium vulgare, majus* I. B. 3. 168.

Magno ceſpite large fruticat in ramos plures diffuſum, quibus incondito ordine committuntur capitula, globoſa, ſquamis imbricatim in orbem circumpoſitis inæqualia. In quorum circumferentia hi ſemifloſculi naſcuntur exigui, & perbrevi petalo inſtructi, in extremitate in lingulam producto; at magna hac tuba, bifidata, partibus hinc & hinc deorſum curvatis, ornantur. Horum embryones in totidem ſemina creſcunt, oblonga, nuda, villiſque thalami obducta. Semifloſculis diſcus coronatur, qui floſculos proprie dictos complectitur, unico ac luteo petalo conſtantes, in ſumma parte quinquepartito ſectos, qua ſubit a ſemine tuba lutea luteis ſtaminibus apicibuſque in vaginam connexis ſibi circumpoſitis. Semen vero quale in ſemifloſculis.

Hæ

Hæ genericæ partes ſunt, nunc pauca de ipſius natura ſubnectam.

Abundat ſulphure, & ſalibus, ſed ſalinæ partes ſulphureis præſtant. Odore grave eſt, & medicatum; ſapore autem amariſſimum; unde tetrum appellavit Lucretius:

Et veluti, inquit, *pueris Abſinthia tetra medentes*
Cum dare conantur, prius oras pocula circum
Contingunt mellis dulci flavoque liquore.

Antiquiſſimo uſu in re Medica comprobatur *Abſinthium*, & his etiam noſtris temporibus, quibus plerunque Indiarum merces commendantur, celebritatem obtinet. Adverſus plurimos morbos utimur, in primis autem, quoniam ſalibus refertum eſt, aperiendi facultate nobilitatur; ideo ad viſcerum præcordiorumque infartus, & ad quaſcunque febres efficax habetur. Utiliſſimum autem ventriculo imbecilli, vel cruditate laboranti. Semen, & capitula peculiariter hydropicis dantur potu ex vino albo, item malo habitu tentatis. Sales, qui apud Jatropolas proſtant, ſi rite extrahantur, & ex ſelectis partibus, ad aquam inter cutem utiliores ſunt. Idem præſtat *Abſinthii* extractum, quod Veslingius unus ex anteceſſoribus meis adverſus morbum hydropicum commode ſe adhibuiſſe ex hoc loco ſæpius teſtatus eſt, ut apud Rajum Veſchius, qui fuit Veslingii auditor, memoriæ prodidit.

Carpitur quod in collibus gignitur, apriciſque, ac jejunis tractibus; in hortis cultum, aut pinguibus feliciburſque inſidens infirmius eſt, celeriter præterea cariem ſentit, & ſitum contrahit; ideoque ab uſu rejicitur. Legitur autem cum floribus tepentibus diebus, & ſub tecto ſenſim exſiccatum reponitur. Reponendi autem ea videtur opportunitas, cum caules & rami, cortice non lenteſcente, franguntur inflexi. Quod de omnibus aliis plantis præcipimus.

Alterum *Abſinthium* in ruderibus naſcitur Romanis, pa-

parietibuſque. Finitur apud Joannem Bauhinum:

II. *Abſinthium Ponticum, & Romanum quibuſdam aliis Seriphium* 3. 176. *Abſinthium murale* Monach. *Meſ.*

Capitulis majoribus quam vulgare, floret; forma autem, & partibus ſimile. Facultate idem videtur, & ob naſcendi locum aptius crediderim.

OStendimus, Auditores, & ſubinde comprobavimus, quænam eſſet noſtra de *Abſinthiis* ratio, & cur inter radiatos flores fuerint collocata. Nunc venio ad illa genera, id eſt ad *Aſterem*, *Virgamauream*, *Jacobæam*, *Tuſſilaginem*, & *Doronicum*, quæ ſemen in nudo thalamo pappis coronatum producunt. Hæc eo ordine, quo commemoravimus, & diſtributa ſunt, indicabuntur.

Aſterem itaque id eſſe tradimus, quod in capitulis flores producit ſquamis inæqualibus, ſed non imbricatim jacentibus cinctos; in corona ſemifloſculi ſunt; in diſco floſculi proprie dicti: omnes monopetali, quorum embryones in ſemina evadunt, in thalamo nullis pappis aut ſquamis diſtincta, quibus ſummis innaſcitur pappus.

Aſteris hiſtoriam traditurus ab hoc incipiam foliis, capitulis, caulibuſque maximo; ideoque expreſſius vocatur:

I. *Aſter omnium maximus, Hellenium dictus* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 483. *Hellenium ſive Enula Campana* J. B. 3. 108.

Grandia capita effert, multis ac craſſis foliis conflata, altero alteri impoſito, inæqualiterque jacentibus, ac longitudine inæqualibus. His flores ambiuntur ſemifloſculi in corona collocati, monopetali, forma lingulati, petalum luteum, luteamque tubam ac bifidam ferentes, quorum embryones ſemina fiunt oblonga, in altero extremo pappos gignentia, altero nudis thalamis, in quibus maturantur, affixa; Floſculi autem proprie dicti diſcum conſtituunt, monopetali,

li, infundibuliformes, quinque laciniis in ſumma parte ſecti, quorum petala, vaginæ, tubæque bifidatæ lutea ſunt. Semen horum, quale in ſemifloſculis.

Gignitur in campeſtribus quam pinguiſſimo ac maxime felici ſolo.

Radix hujus *Aſteris* ad uſum Medicum celebratur; Seligenda autem quæ amara, & cum quadam acrimonia jucunda, odoriſque medicati. Probatur & per Analyſim: Optima, ex qua liquores plures acidi extrahuntur, olei multum & ſpiritus urinam redolentis. Utimur recenti & exſiccata. Effoditur commode inter autumni æquinoctium & brumam; tunc enim maturitatem habet.

Natura ejus ad ea, quæ diſcuti opus ſit. Utilis in primis contra gutturis vitia. Ad quæ mala adhibetur varie; modo enim exſiccata & trita in eclegma ex melle cogitur; modo recens ex ſaccharo ſubigitur in offam. In ore hæ compoſitiones retinentur, ut paulatim ſaliva ſolutæ fauces inungant. Adverſus autem pulmonum morbos ſumitur diebus compluribus ex vino albo macerata. Hoc remedium ſalutare apprime cognovi ad menſtruum ſanguinem evocandum, hoc ventris tineæ lumbricique expelluntur; hoc articulares dolores, internarum partium contuſiones, diſtentioneſque tolluntur ac rigores, hoc ſecundam valetudinem recipiunt, quos lippitudo male habet. Quid vero adverſus morbum regium, aquam intercutem, malum habitum, cutis vitia? Quanta vi, quanta præſtantia ſubvenit, auxiliaturque? Non prætereundum quoque eſt, quod, cum omnia fere medicamenta ventriculo noxia ſint, vel incommoda, his tamen compoſitionibus non ſolum non gravatur ventriculus, ſed etiam male affectus reſtituitur atque confirmatur.

Sequitur ſecundo loco

II. *Aſter Atticus*, *cæruleus*, *vulgaris* C. B. *Pin.* 267; & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 481. *Aſter Atticus purpureo*

pureo flore J. B. 2. 1044.

In hoc capitula ſummo cauli plura inſident, quæ ſquamis inæqualibus, neque imbricatim poſitis coagmentata flores colligunt: in corona ſemifloſculi collocantur, lingulatorum forma inſtructi, cærulei coloris, tubaque lutea ac bifida ornati, quorum embryones ex nudo thalamo ſubeuntes ſemina fiunt candidum pappum ferentia; in diſco vero floſculi proprie dicti, monopetali, infundibuliformes, ac lutei, oram in quinque partes ſectam efferentes, qua vagina lutea tubæ luteæ quoque ac bifidæ circumpoſita ſubit. Semen quale ſemifloſculis ſubeſt. Quos ſane flores Virgilius ſub nomine *Amelli* tum poſitionem, tum coloris diſcrimina recenſendo his carminibus expreſſius ſignificavit:

Eſt etiam flos in pratis, cui nomen Amello
Fecere agricolæ, facilis quærentibus herba;
Namque uno ingentem tollit de ceſpite ſylvam
Aureus ipſe; ſed in foliis quæ plurima circum
Funduntur, Violæ ſublucet purpura nigræ.

Naſcitur in pratis & per ſteriles colles. Florere incipit, tranſeunte Virginem Sole.

Occurrit hic aliquando ſemifloſculis rubris in album langueſcentibus ornatus, tuba autem ipſorum rubella, quos vero floſculos in diſco producit lutei toti ſunt; talis hic eſt in tertia ſede collocatus, ad hunc modum deſcribendus:

III. *Aſter Atticus, vulgaris, corolla rubeſcente, diſco luteo.*

Ad hos ille quartus refertur cognatione quadam, aſpectuque.

IV. *Aſter Atticus, Monſpelienſis, purpureus, anguſtioribus foliis* J. B. 2. 1045. *Aſter minor, Narbonenſis, Tripolii flore, Linariæ folio* Lob. *Icon.* 349.

Vulgatiſſimus hic quintus ſponte in ruderibus & parietibus naſcens; (idcirco non colitur) eſt

V. *Aſter arvenſis, cæruleus, acris* Tournef. *Inſt.* R.

Herb. 481. *Senecio ſive Erygeron cæruleus, aliis Conyza cærulea* J. B. 2. 1043. *Erygeron quartum* Dod. *Pempt.* 641.

Cui quodammodo ſimiles hi duo, licet omnium minimi, Alpiumque indigenæ: quos, quando apud auctores commemoratos non invenio, hic paucis deſcribendo immorabor.

Primus hic, quem voco

VI. *Aſterem Alpinum, minimum, corona candida, diſco luteo*

Radice plurimus eſt & pullus; foliis autem Salignis, brevibuſque, ipſum tamen caulem ſuperantibus, & guſtatu inſipidis. Inter folia cauliculus ſubit duos treſve digitos longus, modo unicus, modo geminatus, floreſque ſuſtinet in capitulum collectos, qui calyce comprehenduntur polyphyllo multis ſcilicet ſquamis conflato, ſive exiguis foliolis, villoſiſque. Semifloſculi in corona jacent lingulatorum forma, oblongi, anguſti, albidi cum luteo filamento, quorum embryones matureſcendo ſemina fiunt pappum in apice ferentia, exigua, teretia, longiuſcula, nudo affixa thalamo. Eadem eſt ſeminum forma, quæ in diſco naſcuntur, quibus affiguntur floſculi proprie dicti, infundibuliformes, quinquepartito ſecti, lutei, luteam gignentes vaginam luteum filamentum amplectentem.

Alter porro ſemifloſculorum colore diſcriminatur, & nos propterea enunciamus:

VII. *Aſterem Alpinum, minimum, corona purpuraſcente, diſco luteo.*

Naſcitur uterque in agri Tridentini Alpibus *Campobruno*, & *Poſta* ab incolis nuncupatis, dorſis aſperrimis inſidentes, & ad meridiem converſis. Alibi non vidimus.

Nunc ſequitur hic peregrinus *Bellidem* foliis referens, & ideo *Bellidis* nomine primum appellatus; nunc tamen, quoniam pappum gignit, vocatur:

VIII.

VIII. *Aſter ramoſus, annuus, Canadenſis* Mor.; & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 482. *Bellis ramoſa, umbellifera* Cor.

Superſunt quæ tum coronam, tum diſcum luteum gignunt.

Hic primus ob odoris præſtantiam non infeliciter a Fabio Columna *Baccharis* enunciatus

IX. *Aſter radice odora* C. B. *Pin.* 266, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 482. *Aſteris ſpecies an Baccharis* Colum. *Part.* 1. 253.

Alter hic magnitudine inferior, ſed tamen capitulorum forma perſimilis eſt

X. *Aſter Linariæ, rigido, glabro folio* C. B. *Pin.* 267. *Aſter ſextus, Auſtriacus* IV. Cluſ. *Hiſt.* XV.

Provenit in Alpibus umbroſas petras incolens, aquarumque aſpergines.

Hic contra macro ſolo gignitur, & aprico. Enunciatur a Botanicis ſub hoc titulo:

XI. *Aſter montanus, luteus, Salicis glabro folio* C. B. *Pin.* 266, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 483. *Conyza media, Monſpelienſis, quibuſdam Aſteris Attici genus, folio glabro, rigido* J. B. 2. 1049.

Ultimus hic variæ naturæ; invenitur enim qui floſculos proprie dictos tantum ferat, & merito *Conyzis* adſcribitur: invenitur, qui radiata capitula producat, qualis hic.

Nam, ut videtis, capitula per faſciculos in ſummis ramis diſpoſita oblonga ſunt, ſquamis inæqualibus, neque imbricatim jacentibus cincta. His flores colliguntur, quorum primi in corona diſpoſiti, ſemifloſculoſi ſunt, lingulatorum forma præditi, in extrema lingula in tres quatuorve dentes ſecti, lutei, luteaque tuba ac bifidata ornati. Adhærent embryoni, pappis inſtructo, qui ſemen evadit teres, ſtriatum, pullum, nudoque affixum thalamo. Reliqui autem flores interiores in diſcum conglobati floſculoſi ſunt proprie dicti,

monopetali, lutei toti, in quinque partes deſinentes; quorum embryones ſemina fiunt ſemifloſculorum ſeminibus æqualia.

Quæ omnia, cum *Aſteri* propria ſint, ad *Aſterem* revocare maluimus, quam *Conyzæ* nomine radiatum florem oſtendere. Ad hunc autem modum deſcribimus:

XII. *Aſter odoratus, alato caule, Primulæveris foliis. Conyza latifolia viſcoſa ſuaveolens, flore aureo e Gallo-provincia* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 455. *Conyza Pyrenaica, foliis Primulæveris Par. Bat.*

SEd de *Aſtere* hæc, ut opinor, ſatis. Perpendamus ſecundo loco *Virgamauream* parvo diſcrimine ſepoſitam, cujus genus ita ponimus:

Producit capitula inæqualibus ſquamis coagmentata, quæ imbricatim ponuntur, arcte invicem impoſita, in ipſa extremitate, qua in Aſtere oblique ſurgit, compreſſa. Floribus autem, ſemine, pappo, thalamoque Aſteri perſimilis.

Hæc ita ordinata per ſpecies nonnullas perveſtigamus, & primum, ut prima occurrit, in exemplum intueamur hanc vulgo in montibus naſcentem, quæ apud Botanicos eſt:

I. *Virgaaurea latifolia, vulgaris* J.B. 2. 1062. & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 484. *Virgaaurea* Dod. *Pempt.* 142.

Prodeunt de ſingulis foliorum alis a medio caule incipientes ramuli, qui capitula per faſciculos colligunt teretia, ſquamis inæqualibus, imbricatimque congeſtis compoſita. Hæc ſemifloſculis coronantur luteis, lingulatorum figura inſtructis, ac tubam luteam bifidamque ferentibus. Semifloſculis circumſcribitur diſcus, qui floſculis proprie dictis conſtat, forma, qualis in *Aſtere*, luteum petalum gignentibus, ac tubam; vaginam autem ſubpullam. Semina vero, quibus tum floſculi tum ſemifloſculi adhærent, oblonga ſunt, ruditer conica; per acutiorem partem thalamo nudo affixa, laxiori autem pappos ſuſtinentia, floreſque.

Gi-

Gignitur, ut innui, in montibus, opaca plerunque loca & uliginoſa incolens, quæ a Medicis improbatur. Seligenda ad uſum, quæ in apertis locis provenit, & declivioribus, amara ſapore, & modice aſtringens.

Hac ad vulnera peculiari experimento utimur; neque ſolum extrinſecus illinitur, ſed potionibus, ptiſanis, & decoctis, quæ ad interiora rupta, convulſa adhibentur, adjicitur utiliſſime; per urinarias enim vias ſubducto ichore, ut in aliis vulnerariis medicinis experti ſumus, affectæ partes reſtituuntur. Capitulis prima laus datur, tum foliis: illa ex aqua decocta adverſus aquam intercutem cum primum incipit, plurimum auxiliantur. Multa namque, epota medicina, urina egeritur. Ita quoque alvi fluores, fœminarum abundantiam, & tormina compeſcere traditum eſt. In nephriticis ſimiliter cruciatibus magnis laudibus uſus commendatur.

Secunda eſt

II. *Virgaaurea Virginiana, annua* Zan. 205, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 484. *Conyza Canadenſis, annua, acris, albo Linariæ folio* Bocc. *Rar. Plant.* 85.

Plurima ex foliorum alis effert capitula, ſquamis inæqualibus, ac compreſſis cincta. Coronantur autem parvis ſemifloſculis, monopetalis, in lingulam productis, candidique coloris, cum filamento luteo. Diſcum floſculi proprie dicti componunt, quinquefariam ſecti, ac lutei, quo colore & vagina, & tuba ornantur. Horum embryones fiunt ſemina teretia, longiuſcula, quæ altero extremo longos ſuſtinent pappos, altero a nudo thalamo alimentum accipiunt.

Mirum autem eſt herbam hanc, quæ plurima in campeſtribus, in collinis, & in ipſis Alpium vallibus ſponte ſubit (ad quæ loca ſemen ventorum vi fuiſſe allatum incredibile videtur, quoniam quæ paſſim in campeſtribus inſident, & pappos quoque ferunt, in iiſ-

dem locis non reperiuntur) peregrinam haberi.

Tertia, quæ floris gratia ubique colitur, quoniam capitula ramis innaſcuntur ad unam partem converſis, finitur

III. *Virgaaurea Limonii folio, panicula, uno verſu diſpoſita* H. R. *Par.*, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 484. *Virgaaurea Mexicana* C. B. *Pin. App.* 517.

Peregrinis quoque regionibus advecta hæc altera, cujus deſcriptio apud eoſdem Pariſienſes Regios Botanicos ad hanc ſententiam extat.

IV. *Virgaaurea Canadenſis, hirſuta, panicula minus ſpecioſa* H. R. *Par.*, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 484.

Ex iiſdem locis hanc ultimam habemus, a Tournefortio huic generi attributam nomine

V. *Virgaaurea Canadenſis, humilioris, Linaria folio Inſt.* R. *Herb.* 485. *Aſter nova Anglia, Linaria folio, Chamameli flore Prod. Par. Bat.*

His de *Virgaaurea* ſtrictim & curſim traditis, *Jacobaam* aggrediamur.

Hac capitulo tereti ſquamis aqualibus, ac ſimplicibus compoſito tum ab Aſtere tum a Virgaaurea diſtinguitur. Reliqua omnia communia habet.

Hæc, ut ab *Aſtere* aliquo ſigno ſejungeretur, ita poſuimus; nunc inſtituti munus eſt, ut ea per ſpecies ſcrutemur, incipientes a vulgatioribus.

Prima itaque eſt

I. *Jacobaa vulgaris, laciniata* C. B. *Pin.* 131. *Jacobaa* Dod. *Pempt.* 642. *Senecio major, ſive flos S. Jacobi* Math. 797.

Cujus florum capitula in umbellam prodeunt; quæ ſquamæ æquales ſe ſe mutuo excipiendo componunt. His continentur flores, floſculoſi proprie dicti, interiorem partem, quæ diſcus vocatur, occupantes, monopetali omnes, laciniati in extrema parte quinquepartito, luteique; quibus luteæ vaginæ adhærent, lutea ac bifida ſeminum filamenta amplectentes. Embryones por-

porro, quibus incumbunt, in nudo thalamo nutriuntur, quouſque ſemina evadunt teretia, parva, tunc a ventis ob pappos, quos in ſumma parte ferunt, rapiuntur, & ſeminantur. Eadem eſt eorum embryonum natura ac forma, quibus ſemifloſculi, quod eſt alterum florum genus, innaſcuntur. Hi autem flores in lingulam producuntur luteam, luteum filamentum in tubulata parte continentes.

Naſcitur paſſim facultate in uſum Medicum probata. Foliis amara eſt, & cum aſtrictione jucunda. Carpitur cum floribus, & ſervatur. Natura hujus ad vulnera, inflammationeſque efficax eſt. Succus in gutturis vitiis utiliter gargarizatur. Hic quoque ad unguenti conſiſtentiam decoctus a Gallis probatur ad eryſipelata illinienda.

Secundo loco ſequitur

II. *Jacobæa vulgaris, foliis inſtar Erucæ laciniatis* C. B. *Pin.* 131, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 485.

cujus formam capitulorum & partes prætereo.

Ita hujus noſtræ, quam inſcripſimus

III. *Jacobæam vulgarem, majorem foliis profundiſſime & anguſte laciniatis Comp. Tab. Bot.* 140.

Quarta vocatur

IV. *Jacobæa tenuiſſime laciniata, Buphthalmi flore* H. R. *Par.*, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 486. *Jacobæa Sicula, Chryſanthemi facie* Bocc. *Rar. Plant.*

In qua genericæ partes ita ſe habent:

Capitula oblonga profert, quaſi in umbellam diſpoſita. Calyce conſtant ſquamis æqualibus (quæ multo glutine ita conjunguntur, ut monophyllus videatur) compoſito. Evulſo calyce, flores occurrunt, & ſemifloſculoſi primi, lingulati, bicorni filamento inſtructi, luteique; tum floſculoſi proprie dicti interiorem partem tenentes, forma, partibus, & colore quales in cognatis ſæpius oſtendimus. Semen porro exiguum, filamentiſque inſtructum, quod in nudo maturatur thalamo.

Quin-

Quinta maritima incolit; ideo nuncupant

V. *Jacobaam maritimam* C.B. *Pin.* 131., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 486. *Marinam Jacobaam & Artemiſiam marinam Neotericorum, ſive Cinerariam* Lob. *Icon.* 227.

Hæc porro inter *Jacobaas* maxime ſalutaris habetur: vis ejus ad omnia quibus adverſatur vulgaris *Jacobaa*, ſed longe efficacior. Hujus ſucco ex melle excepto ſordida ulcera purgantur; ex aqua vero pluviali decocta veſicæ renumque incommodis ſuccurrit, & privatis fœminarum morbis medetur. Datur contra ventriculi imbecillitatem; inflationes enim diſcutit, faſtidia abſtergit, concoctionem adjuvat. Sorbitionis uſu dyſenteria liberat. Cum vero diſcutiendi aperiendique naturam habeat, in viſcerum infarctu aptiſſima prædicatur.

Inveni ante hos duos annos in collibus Euganeis *Jacobaam* quandam, quam in hac ſede collocatam videtis, forma quidem inſolita, ac cognatis diſſimili.

Radice nititur plurima, fibrata, albida, ex qua erumpit caulis cubitalis altitudinis, ſtriatus, cavus. Foliis autem conſtat petiolo innixis, tres digitos longis, ſeſquidigitum latis, quæ a petioli exortu ſenſim ab una uſque ad tres lineas hinc inde circa ipſum petiolum expanduntur, tunc autem circulari extremitate diducuntur, atque rurſus in acumen tenuantur, margine ſerrata. Quæ autem a medio caule naſci incipiunt, anguſtiora admodum ſunt, & utrinque acuminata. Prodeunt in caule alternatim, ordine rara. Circa porro ſummum diffunditur caulis in ramos inæquales, quorum inferiores longius producuntur, ſummis autem contractis, & brevioribus. His fit umbella, cujus centrum deorſum inſtar infundibuli deprimitur. Ramulis capitula affiguntur, calyce tereti compoſita, ſquamiſque æquali. Coronantur hæc ſemifloſculis luteis, quorum quiſque in extrema lingula in dentes ſecatur,

catur, tubamque luteam ac bifidam gignit. In medio diſco collocantur floſculi proprie dicti iis perſimiles, qui in *Jacobaea laciniata* naſcuntur. Florum embryones ſemina evadunt longiuſcula, luteola, pappis candida, quæ ex thalamo nudo nutrimentum habent.

Placet itaque hanc ad hunc modum complecti:

VI. *Jacobaea montana, pediculo foliorum alato, & umbella ſparſa.*

Vidimus illas quæ humilioribus locis gignuntur, reſtant, quæ Alpes incolunt.

Hæc

VII. *Jacobaea Alpina, foliis longioribus, ſerratis* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 483. *Virgaaurea anguſtifolia, ſerrata, ſeu Solidago Saracenica* I. B. 2. 1063. *Conſolida aurea* Tabern. *Icon.* 556.

Medias valles tenet, in quibus ſtabulantur armenta. Ita hæc

VIII. *Jacobaea montana, lanuginoſa, anguſtifolia, non laciniata.* C. B. *Pin.* 131., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 486.

Hæc longe frequentior, quam finiunt

IX. *Jacobaeam alpinam, foliis ſubrotundis ſerratis.* C. B. *Pin.* 131., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 485. *Conyzam Alpinam* I. B, 2. 1055.

Reſtant, Auditores, *Tuſſilago*, & *Doronicum*, quorum hiſtoria quam breviſſime potero, peracta, hodiernam diſſertationem abſolvam.

Tuſſilago eſt genus, quod nullo floris, capituli, ſeminiſque diſcrimine a *Jacobaea* ſeparatur. Ut in hac clarius apparet

Tuſſilagine vulgari C. B. *Pin.* 197., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 481. *Bechio, ſive Farfara* Dod. *Pempt.* 597.

Cujus flores, quoniam eos primo vere producit, exſiccatos perſcrutamur. Inſident ſummis ramulis capitula hæc teretia, ſquamis æqualia, & gemino ordine

dine diſpoſitis, quæ reſinato quodam ſucco mutuo conglutinantur, dum planta floret; tabefactis vero floribus, & pappis in tranſverſum ſeſe explicantibus, laxantur, & disjunguntur. His continentur ſemiflosculi in coronam, & flosculi proprie dicti in diſcum collecti: illi in lingulam producti, lutei, luteum filamentum, quod in extremitate bifariam ſcinditur, tubulata petali parte excipiunt: hi ad infundibulum plicati, in quinque partes laxantur in ſuprema ora, lutei toti, vagina ſtaminea, bifidaque tuba inſtructi. Horum autem florum embryones gracilia ſemina evadunt ex nudo thalamo ſurgentia, pappoque coronantur.

Quæ igitur inter hanc, & *Jacobæas* intercedit differentia? Certe nulla. Dicat fortaſſis aliquis: cur nihil immutaſti? Quod, Auditores, *Cyanum* a *Centaurio*, *Petaſitem* a *Senecione* ſeparare coegit, idem, ut *Tuſſilaginem* a *Jacobæis* ſeorſum ordinarem, effecit, Exemplum ſcilicet cæterorum Botanicorum ſecutus, veterique nomine commotus, his indulgendum judicavi. Cæterum, nequis imperitus *Jacobæam* cum *Tuſſilagine* miſceat, hoc dabo ſignum: *quæcunque Planta flore radiato, qualem in Jacobæis vidimus, inſtructa, caulem & flores prius quam folia explicaverit, dicatur Tuſſilago*. Hoc diſcrimen inter hæc duo genera ponitur, cætera omnia communia. Hæc de genere in univerſum dicta ſint, adjiciam pauca huic propria. Provenit humilioribus locis uſu Medico vulgata herba; quam *Farfaram* vulgo nuncupant; cujus nominis origo a priſcis temporibus ducitur; Farfarum enim veteres Latini Populum albam vocabant; hinc tritum illud apud Plautum in Penulo:

—— dicam: viſcum legioni dedi,
Fundaſque: eos proſternebam ut folia Farfari.

Siquidem albæ *Populi* folium figura & colore *Tuſſilaginis* folio eſt ſimile.

Porro contra pulmonum morbos, maxime efficax traditur. Folia ex aqua decocta tuſſi medentur; idem

præ-

præſtat foliorum ſuccus, ore, ut *Nicotianæ*, exceptus, Dioſcoride, Galeno, & Tournefortio auctoribus. Eſt Boylii celeberrimi Angli adverſus tabem remedium, quod *Tuſſilaginis* folia, flores ſulphuris, & ſuccinum in pulverem redactum recipit. Eximii uſus in tumoribus, ulceribuſque unguentum proditur, quod foliis contuſis, & melle exceptis conſtat, decoctis & ſubactis ad cerati lentorem.

NUnc ultimo loco *Doronicum* aggredior, cujus genus ita ſe habet: *Squamis conſtat latis, æqualibus, oblique ſupra thalamum ſurgentibus; floribus autem in corona ſemifloſculoſo, in diſco floſculoſo proprie dicto; ſeminibus pappo coronatis, quæ nudo foventur thalamo.*

Doronica quatuor in horto habemus:

Primum invocatur

I. *Doronicum Plantaginis folio, alterum* C. B. *Pin.* 185, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 487.

Magnis floret capitibus, quæ calyce pelviformi conſtant, cujus oblongæ ac æquales ſquamæ gemino ordine diſponuntur. Harum exteriores & majores ſunt, & villis refertæ, interioribus ad exteriorum angulos poſitis anguſtioribus, glabriſque. Surgunt ad Horizontem extrorſum obliquæ, obtuſum angulum cum thalamo conſtituentes. His ſemifloſculi innituntur unico petalo conſtantes in oblongam lingulam producto, luteique coloris, lutea autem, & in duas partes faſtigiata filamenta, qua parte in tubum contrahuntur, amplexantur. Diſcus floſculis proprie dictis componitur, uti in cognatis omnibus. Maturantur porro ſemina, exſiccatis floribus, oblonga, exiguis villis obducta, quibus ſummis pappi inſident; nam thalamo neque filamenta, neque ſquamæ innaſcuntur.

Alterum iiſdem fere locis provenit, genericis partibus perſimile, quod finitur nomine

II. *Doronici latifolii, magno flore* C. B. *Pin.* 185, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 488. *Doronici* IV *Stiriaci* Cluſ.

Cluſ. *Hiſt.* XVII.

Tertium autem Alpinos ſaltus incolit, proceritate inſigne, foliis capituliſque magnum, quod inter Scriptorum monumenta ita commemoratum invenio.

III. *Doronicum maximum, foliis caulem amplexantibus* C. B. *Pin.* 185, & Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb.* 488. *Doronicum maximum, foliis Hyoſcyami Peruviani modo caulem amplectentibus*. J. B. 3. 18.

Ultimum eſt

IV. *Doronicum vulgare* Park., & Rai. *Hiſt.* 274. *Doronicum majus, officinarum* Gerard. *Emac. Doronicum radice Scorpii brachiata* C. B. *Pin.* 184, & Tourneſ: *Inſt.* R. *Herb.* 487.

De hoc multis controverſiis diſceptatum accepimus eſſetne hominibus, ut Canibus, pernicioſum. Hac de re multæ inter Mathiolum & Geſnerum ac Lobelium altercationes exarſerunt. Eaque animi contentione agitata fuit quæſtio, ut Geſnerus ſummus alioquin Botanicus, quo propius Mathiolum male acciperet, & manifeſtius redargueret, *Doronicum* hoc ipſemet aſſumpſerit. Ita vir præſtantiſſimus, ut inanem opinionem comprobaret, in magnum vitæ diſcrimen adductus acerbo Fato ceſſiſſet, niſi balneis, potionibus, aliiſque remediis venenatam materiam jam præcordia ſubeuntem diſcuſſiſſet. Ex illo inter mala medicamenta habitum *Doronicum*. Poſſem autem alia addere, quibus *Doronici* uſum damnarem. Sed quis medicamentum Canibus, aliiſque brutis lethale, quod conſtat humano corpori fuiſſe noxium, rurſus in homine nobiliſſimo animali tentandum judicaverit?

INſtitutam itaque Orationem claudam, quando hodiernæ diſſertationis, ut a principio propoſita eſt, ad finem me perveniſſe video. Cum enim radiatorum florum narrationem aggreſſus, de illis generibus hoc tempore me dicturum ſim pollicitus, quæ aut ſemen & tha-

thalamum pappis inſtructum gignerent, aut thalamum tantum, vel viciſſim, hæc a nobis ita peracta ſunt, ut non ſolum naturam horum, diſcrimina, varioſque uſus, ſed etiam quantum a vulgatis Botanicorum inſtitutis noſtra diſcreparet ſententia cognoſceretis. Nam, quod ad primam partem, qua genera ſemen & thalamum pappo donatum ferentia ſum complexus, ſpectat, quis ante nos *Cyanum*, aut *Centaurium* radiatos flores gignere tradidit? Quis in illis ſemifloſculorum figuram contemplatus eſt, partes, naturam? Tamen hæc quam clara, quam manifeſta! Quid vero in altera parte de *Cyanoide*? Numquid nos a veritate alienum feciſſe viſi ſumus, qui tot *Jaceas* nullo in ſemine pappo inſtructas in hoc novum genus recepimus? Quid porro de *Abſinthio*? Non oſtendimus hoc ſemifloſculos gignere, & villoſum thalamum ferre, quod a principio inſolens, atque mirum videbatur? Jam vero in tertia parte quid propoſuimus ab aliis excerptum? Quid novo ordine non elaboratum? *Aſterem*, *Jacobæam*, *Virgamauream*, *Doronicum* incerta genera accepimus; Rajus enim nullis ſignis poſſe ſegregari faſſus eſt. Tournefortius quidem ſegregavit, ſed nimis exterioribus nitebatur ſignis. Quæ tamen in generum diſtributione non ſemper ſervavit. Cum enim poſuiſſet id eſſe *Aſterem*, quod ſemifloſculis & floſculis componitur, calyce ſquamato comprehenſis, thalamum nudum eſſe, calycem ſquamis inæqualibus neque imbricatim poſitis conflari nequaquam indicavit. Quapropter nonnullos *Aſteres* adjecit, qui ſquamis æqualibus conſtant, alios quorum calyx ſquamis fit imbricatim poſitis, alios vero, in quibus thalami ſquamoſi eſſent. Ordinato quoque *Jacobææ* genere, calycem tubiformem quidem eſſe docuit, ſed ſquamis æqualibus conſtare prætermiſit. Idem accidit in *Virgaaurea*: Calycem ſquamis imbricatim compingi inæqualibuſque non animadvertit. Idem in *Doronico* præſtitit: calycis formam

ex-

expoſuit, ſed non ipſius partes. Hæc nos peculiaribus ſignis ſegregavimus. Diximus *Aſterem*, cujus capitula ſquamis inæqualibus conſtant, non imbricatim digeſtis: *Virgamauream* autem, quæ imbricatim poſitis, inæqualibuſque ſquamis flores comprehendit; *Jacobæam*, in qua capitula calyce tereti, tubiformi, ac ſquamis æquali cinguntur. A *Jacobæa* autem intempeſtivo floris naſcendi modo *Tuſſilaginem* ſejunximus. *Doronicum* poſtremo item conſtituimus, in quo capitulorum ſquamæ æquales extrorſum ad Horizontem inflecterentur, cum thalamo obtuſum angulum componentes. Quæ profecto omnia ſi oſtenſa ſunt non ingenio laborata, ſed natura, non verbis innixa, ſed rationibus, non auctoritate confirmata, ſed exemplo, veſtræ erit humanitatis ac benevolentiæ, Auditores, ut ea, quæ dicenda ſuperſunt tum cras tum perendie, ad audienda & conſpicienda conveniatis, quo facilius, tota re ordine cognita, veſtri graviſſimi judicii ſumma interponi poſſit.

DISSERTATIO DECIMA.

EXoptabam profecto, Auditores Præſtantiſſimi, hunc diem qualis illuxit, nubibus vacuum, pacatumque Cœlum, ut vos omni nimborum, pluviarumque ſublata ſuſpicione quam frequentiſſimos in hortum congregatos præſentes haberem. Oſtenſurus enim ſum nova quædam genera, alia reſtituta, alia vero diligentiore, ut opinamur, cura elaborata; quæ omnia, cum ad hoc tempus reſervata ſint, clariſſimorum Virorum quoque teſtimonio, & quam plurimorum auctoritate confirmari expectabam. Quod quidem ex animi ſententia mihi videor eſſe conſecutus: conveniſtis enim tanta frequentia, ut unuſquiſque veſtrum facile intelligere poſſit, quantum officii ſuſtineam ob hanc veſtram ſummam, qua me quotidie complectimini, humanitatem ac benevolentiam. Quapropter, cum plurima ſint veſtra in me non ſolum officia; ſed merita, magnum ſane pondus ad illa adjicietur, quod hac veſtra ac tanta corona ſtipatus propoſitum ſuperiore diſſertatione opus hodierna die perſequi poſſim. Ego autem quanta valebo induſtria enitar, ut quam pauciſſimis pertractanda complectar, ne prolixiore ſermone tanta humanitate abuti videar. Hoc porro facilius me præſtiturum video, ſi ante omnia præſentis diſſertationis ſummam in partes ſecabo: ita quantum ſingulis tum temporis, tum verborum impartiendum ſit, ſubinde intuebor. Pera-

ctis itaque heſterna die tum primæ diviſionis generibus, quæ fructum de media floris parte producunt, tum alterius quæ vel ſemen & thalamum villoſum ferebant, vel thalamum tantum cum pappis, aut ſemen, in quibus omnibus flores embryonibus innaſci vidimus; proxima ſequitur cura, ut hoc tempore ea oſtendam, quæ ſemen pappo donatum inter thalami ſquamas recondunt, qualia invenimus eſſe *Aſteripholida* novum a nobis conſtitutum genus; deinde quæ ſquamas ferunt tum circa ſummum ſemen, tum in thalamo, cujuſmodi ſunt *Coronaſolis*, *Aſteriſcus*, *Forbicina*, & *Partheniaſtrum*; poſtremo quæ ſemina nuda thalami ſquamis excipiunt, ut *Cotula*, *Buphthalmum*, *Chamamelum*, *Millefolium*, *Ptarmica*, & *Aſteroides*. Quare in tres partes totam præſentis materiæ rationem diſtributam pertractabo: quas profecto eo brevius fidentiuſque percurram, quo ſe quiſque veſtrum ſtudiis, animiſque magis attentum præſtabit.

ORdine itaque incipientes de *Aſteripholide* primum dicere aggrediamur: ſic compoſita appellatione *Aſterem* quendam nuncupo, qui ſquamato thalamo a cognatis ſeparatur. Hoc autem genus ita conſtituo;

Aſteripholis capitula gignit ſquamata, quibus flores comprehenduntur, ſemifloſculoſi in coronam digeſti; floſculoſi proprie dicti in diſcum; ſemina autem fert pappis donata, thalamum ſquamis, quibus diſtinguuntur ſemina.

Aſteripholida unam habemus, cujus gratia hoc genus dicimus; erunt fortaſſe aliæ ex novo orbe vel invectæ vel invehendæ, quæ Botanicorum diligentia adjicientur. Nos interea de hac tantum verba facimus, quia novimus & perpendimus; quam etiam ad hanc ſententiam deſcribimus:

Aſteripholis peregrina, prealta, hirſuta, flore purpuro-violaceo. Aſter novæ Angliæ, altiſſimus, hirſutus, floribus omnium maximis, purpuro-violaceis Prod. Par. Bat., & Tournef. *Inſt. R. Herb.* 482.

Lon-

Longo caule fruticat, hirſuto, adnatis aliis pluribus æque proceris. De ſummis ramis prodeunt capita ſquamis circunquaque diſpoſitis coagmentata, æqualibuſque, quæ inconditæ jacent, nonnullis deorſum reflexis. Exeunt flores in circumferentia ordinati in coronam, ſemifloſculoſi, lingulatorum figura, oblongi, violacei, tuba quoque violacea inſtructi, apice bifurca, & lutea. Mox qui in diſco ſunt, aperiuntur, in infundibuli formam, floſculoſi proprie dicti, quinquepartito ſecti, rubri, vagina autem, tubiſque bifidis lutei. Horum florum embryones creſcunt in ſemina teretia, ſtriata, pappum in ſummo ferentia, thalamoque affixa, ſquamis ab eodem exortis extremitate rubellis ſeparata.

HÆc pauca de prima diviſione dicenda habui: tranſeo nunc ad alteram, quæ ſquamata genera complectitur; hæc autem ſunt, ut indicavi, *Coronaſolis*, *Aſteriſcus*, *Forbicina*, & *Partheniaſtrum*.

C*Oronaſolis eſt genus conglobato flore, quod in capitula ſquamis ſive foliis inconditis inæqualibuſque digerit flores ſemifloſculoſos ſcilicet in corona poſitos, floſculoſos proprie dictos in diſco; quorum embryones ſquamatis capitellis coronata ſemina fiunt imbricatis thalami ſquamis ſejuncta.*

Coronarumſolis porro narrationem ab hac incipiam, quæ ex peregrinis oris invecta primam ſedem, nomen & decus in hoc horto invenit, cujus cura ea tempeſtate Jacobo Antonio Cortuſo demandata erat; & *Planta Maxima* ob caulis proceritatem capitiſque amplitudinem, eodem auctore, primum appellata fuit. Noſtra autem ætate ita deſcribitur:

I. *Coronaſolis* Tabern. *Icon.* 763., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 489. *Hellenium Indicum*, *maximum* C.B. *Pin.* 272.

Maxima capita gignit folioſis ſquamis in orbem diſpoſitis efformata. In capitibus flores naſcuntur, quo-

rum alii circumferentiam tenentes, ſemifloſculoſi ſunt, in lingulam producti, luteique, plerunque ſine tuba; ideo embryones, quibus inſident, nunquam maturantur: alii vero diſcum componunt, floſculoſi proprie dicti, unico conſtantes petalo, ad infundibuli globoſi formam diſpoſito, luteoque, cujus pars ſumma in quinque partes ſecatur. Habent autem hi flores vaginam ſubpullam, tubæ luteæ in craſſitudinem faſtigiatæ circumpoſitam. Horum embryones in craſſa ſemina efformantur, capitellum ſquamis coronatum ſibi ſummis impoſitum ſuſtinentia, quo flores firmari videntur. Semina vero thalamo excipiuntur, inter cujus ſquamas maturitatem habent.

Alteram, ſeminis colore variam vocant

II. *Coronamſolis, maximam, ſemine albo, cinereo, & ſtriato* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 489. *Hellenium Indicum, ramoſum, ſemine albo, cinereo, & ſtriato* H. R. *Par.*

Tertiam autem multo magnitudine infra illas

III. *Coronamſolis minorem fœminam* Tabern. *Icon.* 764. & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 489. *Hellenium Indicum, minus* C. B. *Pin.* 277.

Producit hæc pelviforme caput, quod folioſis ſquamis, æqualibus, & gemino ordine circumpoſitis conſtat. Flores autem in corona fert amplos ſemifloſculoſos, luteos, altero extremo in tubum perbrevem, quo ſterili embryoni junguntur, coarctatos, altero in lingulam in extremitate ſectam productos: in diſco vero floſculos habet proprie dictos, qui ſinguli ex petalo fiunt infundibuliformi, in ora globoſo, & quinquepartito ſecto, luteique coloris; Huic intus vagina ſubpulla innaſcitur, qua ſurſum a ſemine fertur tuba lutea, & bifidata: ſemina demum ſquamis coronata in thalamo fovet, ſquamiſque imbricatis diſtinguit, quæ forma oblonga ſunt, & compreſſa.

Quarto loco ſequitur

IV.

IV. *Coronaſolis altiſſima, caule alato* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 490. *Chryſanthemum Canadenſe, bidens, alato caule* Mor. H. R. *Bleſ.*

In hac quoque grandia capita naſcuntur, ex foliolis inæqualibus, & inæqualiter jacentibus compoſita. In corona ſemifloſculi ponuntur ampli, lingulati, aurei, ac ſteriles; in diſco autem floſculi proprie dicti, quales in prima, quorum embryones ſemina fiunt magna, compreſſa, ſquamatis capitellis criſtata, & inter imbricatas thalami ſquamas recondita.

Hæ omnes apud nos utilitatem ullam aut commoda nequaquam præſtant.

Hujus autem radix, quæ vocatur

V. *Coronaſolis parvo flore, tuberoſa radice* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 489. *Flos Solis pyramidalis, parvo flore, tuberoſa radice Heliotropium Indicum quorundam* Gerard. *Emac.*, & Rai. *Hiſt.* 341.

Eſtur a noſtratibus cruda, & cocta tuberum modo.

Ultima venenatæ vis traditur; & ideo, Cornuto auctore, vocata fuit *Aconitum Helianthemum Canadenſe* 178. Florum autem capitulorumque forma ad hoc genus ſpectat, ut veriſſime ſtatuit Tournefortius, in cujus monumentis extat nomine

VI. *Coronaſolis foliis anguſtioribus, laciniatis Inſt.* R. *Herb.* 490.

Videamus nunc alterum genus, quod *Aſteriſcus* vocatur, inter ea genera, quorum thalami ac ſemina ſquamis inſtruuntur, poſitum.

Floret radiatis capitulis, quorum flores tum ſemifloſculoſi tum floſculoſi gemino veluti calyce comprehenduntur exteriori ex foliolis compoſito oblongis ipſum diſcum ſuperantibus, interiori ex ſquamis brevioribus; ſemina gignit eorumque thalamos ſquamata.

Hæc de genere proponimus: reſtat ut in hac ſpecie, & illa quæ mox commemorabitur, num res ita ſe habeat, videamus.

Prima itaque maritimis locis gaudens apud Botanicos nuncupatur ſub hoc titulo:

I. *Aſteriſcus maritimus , perennis , patulus* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 498. *Aſter ſupinus lignoſus , Siculus , Conyzæ odore* Bocc. *Muſ.* 2. 161.

Summis ramulis in diverſa tendentibus capitula radiata inſident , foliis oblongis ſtipata ſupra flores ſurſum oblique productis , quibus ſquamæ ſubſunt , flores circundantes , breviores, ad thalamum rectæ , & diſco altitudine æquales . Proximi flores ſemifloſculoſi ſunt in coronam diſpoſiti , lingulati , lutei, ſecti in ſuprema parte in dentes cum filamento luteo bifidoque . His coronantur floſculoſi proprie dicti , poſiti in diſco , qui petalo conſtant tubulato, ora ampli inſtar infundibuli globoſi , & quinquepartito ſecti, luteique , luteam intus ſibi adnatam ferentes vaginam , qua luteum & apice bifidatum filamentum ambitur . Floribus areſcentibus, embryones ſemina evadunt, oblonga , conica, & ſtrigoſa, quorum pars latior ſquamoſo annulo ornatur, quo flores circumdantur; acutiore autem parte thalamo uniuntur ſquamis acuminatis ac extremitate luteis ſejuncta .

Altera porro eſt

II. *Aſteriſcus maritimus , annuus , patulus* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 498. *Aſter Atticus, luteus, ſupinus, ſpinoſus* J. B. 2. 1045.

Sunt , Auditores , & in plantis radiata capitula ferentibus ſpinoſi calyces ; huic enim geminus calyx ; horum alter exterior foliis componitur longiſſimis , hirſutis , in brevem aculeum deſinentibus , quibus diſcus coronatur ; alter vero interior brevioribus foliolis ſive ſquamis , æqualibus , aculeatiſque , quæ ſupra thalamum ad perpendiculum ſurgunt . Flores porro in circumferentia ſemifloſculoſi ſunt , quales in illo oſtendimus, numero plures , at ſemine diſſimiles, quippe oblongum ferunt, planum, annuliſque carens. In

di-

diſco quoque diſſimilis ordo, partiumque diverſitas: flores floſculoſi proprie dicti una cum ſeminibus inter imbricatas thalami ſquamas nidulantur, quæ ſquamæ in acumen faſtigiatæ ac luteæ ea magnitudine ſunt, & ea ratione diſponuntur, ut contineantur flores, non comprimantur. Ita hi facile in infundibulum globoſum ſe explicant, quorum os in quinque partes ſectum apparet, luteique coloris. Per tubulatos flores ſubeunt a ſemine filamenta lutea, luteis florum vaginis ſibi circumpoſitis. In ſemine ſimiliter differentia reperitur, quoniam oblongum, angulatum, annulo in ſumma parte cinctum naſcitur.

ASteriſco proximam ſedem dedimus *Forbicinæ* generi novitate nominis veſtris auribus inaudito, quoniam ex ſpeciebus nonnullis de *Bidente* ſubductis conflatum nunc primum proponimus. Quapropter, etſi illis cognitis, quæ in univerſum a principio de flore floſculoſo proprie dicto attigimus, ratio unicuique innoteſceret, qua haſce ſpecies a *Bidente* genere ſeparatas in hoc novum recepimus: tamen perpauca ſubnectere inutile nequaquam cenſemus, ne ab aliquo, cui non recte perſpecta ea fuerint, aut a quo ſiniſtris opinionibus addicto perperam habita, nimiæ novitatis damnemur. Cum itaque conſtituerim vel potius ab aliis conſtitutum acceperim, *Bidentem* ea de cauſa fuiſſe in floſculi proprie dicti claſſe collocatam, quod plantas hujuſmodi flores gignentes amplecteretur, illas ſpecies quæ ſemifloſculoſos ſimul haberent, & floſculoſos, nulla ratione in hoc genere retinendas eſſe judicavi. Quare has omnes ad propriam revocavimus claſſem, & novam dedimus ſedem, *Forbicinæ* retento nomine, quo ab Italis colonis haſce plantas nuncupari deprehendi, ut de *Cyano*, *Centaurio*, *Cyanoide* fecimus, neque id ſine Clariſſ. Virorum exemplo; præſertim cum *Forbicina* a *Bidente* differat non pappis, non ſquamis, non calycis capitulorumque

diſcrimine, ſed flore, cujus ratio in Tournefortiana methodo prima & maxima eſt. Sed de generis novitate hæc ſatis: nunc ad ipſius naturam explicandam deſcendamus.

Forbicina itaque dicetur genus, quod in radiata capita flores ſemifloſculoſos & floſculoſos ſeorſum ſitos (illos ſcilicet in corona, hos in diſco) digerit, quorum embryones oblonga ſemina fiunt, craſſis filamentis veluti ariſtis apice inſtructa, & ſquamis a thalamo exortis ſeparata.

Hujus generis tres colligimus ſpecies, primam ſecus vias, nullo cogente, ſubeuntem; alteram & tertiam peregrinis provinciis tranſmiſſam. De his ordine verba faciam, & primum de noſtrate, quam ita finio:

I. *Forbicina vulgaris, folio integro. Bidens folio non diſſecto* Cæſalp. 488., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 462. *Verbeſina pulchriore flore, luteo* J. B. 2. 1074. *Eupatorium Cannabinum, Chyſanthemum* Tabern. *Icon.* 117.

Radiata hæc producit capitula gemino ſquamarum ordine cincta; alter horum qui exterior & major, quinque vel ſex conſtat foliis oblongis, in ſtellæ formam diſpoſitis, & ad interiorum ſquamarum angulos imbricatim ſitis; alter ſquamis æqualibus componitur, ſupra thalamum ad perpendiculum erectis, quem etiam totum fere illæ occupant inter ſemen & ſemen poſitæ, in extremitate luteæ. His primum ſemifloſculi continentur lingulati, lutei, vagina & filamento carentes, embryonibus oblongis, quibus incumbunt, nunquam matureſcentibus; deinde qui in diſco naſcuntur, floſculoſi proprie dicti, quorum quiſque monopetalus eſt, & ad infundibuli formam efformatus, per laxiorem partem quinquepartito ſolutus, lutei coloris, vaginaque quæ apicibus pullis fit, ac luteo filamento ornatus. Semini oblongo adhæret, & compreſſo: hoc qua parte cum thalamo committitur, an-

gu-

guſtius eſt, non tamen acuminatum; qua vero flores ſuffulcit, in quoddam quaſi capitulum deſinit, tribus quatuorve ariſtis ex illo productis, quibus breviſſimæ ſpinæ deorſum reflexæ circunquaque affiguntur. Nunc de peregrinis, & primum de hac, cujus formam his complectimur verbis:

II. *Forbicina Americana, Apii folio. Bidens Americana, Apii folio* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 462. *Chryſanthemum aquaticum, foliis multifidis, Cicutæ nonnihil ſimilibus, Virginianum* H. L. *Bat.*

Hæc quoque radiatis capitulis conſtat, at diſſimilibus, quippe oblonga ſunt, & minora, ac calyce breviore, qui ex ſquamis fere æqualibus fit anguſtioribuſque, compoſita. Semifloſculorum autem forma, qualis in illa ſupra indicata, eſt, color etiam idem, & partes, ita embryones ſtrigoſi quoque ac imperfecti: at horum magnitudo minor. Eadem eſt diſci ac ejus partium ratio, ſed omnia minora ſunt. Semen porro prælongum eſt, ungulis ſtriiſque inæquale, ac pullum; duas treſve appendiculas in ſummitate gerens luteas, exilibuſque ſpinis oblique ſurſum tendentibus hamatas. His flores ſibi impoſitos ſemen ad latera firmat, ipſum imbricatis thalami ſquamis innixum.

Tertiam *Forbicinam* mea quidem ſententia diſſimilem & degenerem in hoc genere ſepoſui, rurſus ad aliud revocaturus, ut primum novæ ſpecies mihi innoteſcerent.

Prodeunt in hac de ſummis ramulis capitula hemiſphærica. Flores in capitulis naſcentes inæqualibus calycis ſquamis ac imbricatim ordinatis ſuffulciuntur; ſemifloſculoſi ſquamis proximi jacent parvi, crocei cum crocea bifidaque tuba; deinde ſequuntur qui floſculoſi proprie dicti ſunt, quorum forma & partes ita ſe habent, ut in cognatis omnibus, color autem tum petalis, tum tubis, tum vaginæ interiori (nam extrinſecus ſubpulla eſt) ineſt croceus. At ſemen compreſ-

ſum

ſum eſt, foliosa ala obductum, ac triangulare, cui qua parte florem ſibi inhærentem ſuſtinet, duæ columellæ inſiguntur, quarum altera major & adunca. Thalamus quoque diſſimilis admodum, non enim compreſſus, non molliter adſurgens, ſed per maturitatem globoſus evadit, qualis in *Caryophyllatis* cernitur. Huic ſemina inſident in ſphæricam formam diſpoſita, ſquamiſque imbricatis a thalamo naſcentibus ſuffulta.

Hæc cum ita ſe habeant, tamen adieci, & genericam hanc deſcriptionem appoſui:

III. *Forbicina Curaſſavica, alato caule, & globoſo capitulo. Bidens Indica, Hieracii folio, caule alato* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 462. *Chryſanthemum Curaſſavicum, alato caule Par. Bat.*

Ad forbicinæ genus aliæ plures ſpecies revocandæ ſunt: ut

Bidens trifolia, Americana, Leucanthemi flore Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 462.

Bidens Americana, foliis ſubrotundis, bullatis Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 462.

Bidens triphylla, Angelicæ folio, flore radiato Plum. *Plan. Amer. Gen.* 10.

Bidens pentaphylla, flore radiato Plum. *Amer. Gen.* 10.

Eupatorii aquatici novæ Angliæ Parkinſonii ſecundum genus Rai. *Suppl.*

Eupatorium aquaticum, Americanum, tertium Park. Rai. *Suppl.*

& nonnullæ aliæ ſtirpes, quarum deſcriptiones extant apud Raium eo libro, qui *Supplementum* inſcribitur.

CLaudam hanc partem, novo appoſito genere nuper in Regia Academia Pariſienſi conſtituto nomine *Partheniaſtri*, cujus naturam ad hunc modum enunciare conabor:

Partheniaſtrum radiatorum florum genus capitula producit, ſquamis æqualia ac ſimplicia; ſemifloſculos autem in

coro-

corona plerunque emarginatos, in diſco vero floſculos proprie dictos; ſemina denique compreſſa, capitellis membranaceis inſtructa, ſquamiſque a thalamo productis ſejuncta.

Conſtituit porro hoc genus Clariſs. Niſſolius hujus gratia, quam ex *Matricariis*, inter quas collocaverat Tournefortius, disjunctam ita nominavit:

Partheniaſtrum Africanum, Ambroſiæ folio Act. R. *Sc.* A. *Par.* 1711. *Matricaria Americana, Ambroſiæ folio, parvo flore, albo* Tournef. *Inſt.* R. *Herb. App.* 666.

Hæc Planta in plures diſperſa ramos, & qui in alios deinde dividuntur, ſurgit: in ramis capitula gignit parva, globoſa, calyce qui ex quinque plerunque foliolis fit æqualibuſque, compoſita. Coronam ſemifloſculi componunt, unico conſtantes petalo ab una parte in tubum commiſſo, ab altera ſoluto & plano, ac in extremitate emarginato. Color ſemifloſculis albus ineſt, & filamento bifido luteus. Subcreſcunt ſemifloſculis quinque embryones (totidem enim, ut plurimum, ſunt ſemifloſculi) & ſemina fiunt, plana, nigra, ſquamis membranaceis, quibus impoſitos flores firmant, inſtructa. Afſiguntur autem thalamo, a quo hinc & hinc duæ appendiculæ craſſæ, & firmæ ſurgunt, velut circulorum ſegmenta, quæ a baſi uſque ad ſummum ſeminis marginem in ſe excipientes, firmum & inconcuſſum ſervant ſemen, quemadmodum plumbei cancelli hos, quibus utimur contra aeris injurias, circulos vitreos firmant. Maturo autem ſemine a ſuperiori parte, qua alimentum rediens a ſemine accipiebant, ſolvuntur, & ita elabitur ad terram ſemen. Cæterum ſemina ab exteriore parte aliis firmantur ſquamis, quæ ex thalamo quoque oriuntur. In diſco porro floſculi proprie dicti collocantur, rari numero, figura infundibuliformes, quinquepartito in ſumma parte hiantes, quibus intus adhærent nonnulla ſtamina cum apicibus albidis in vaginam connexis, filamentum autem nullum; ideo ſteriles ſunt

flo-

flores. Inter hos interponuntur ſquamæ ora eleganter criſpa, albidique coloris.

HÆc ſunt quæ de generibus tum ſemine tum thalamo ſquamatis diſſerenda judicavi: nunc ultimo loco ad ea veniam quorum thalami nuda ſemina ſquamis complectuntur, ut ſunt *Cotula*, *Buphthalmum*, *Chamæmelum*, *Millefolium*, *Ptarmica*, *&* *Aſteroides*.

C*otula Porro* (ut ordine dicam) *genus eſſe novimus, radiata capitula ferens, quibus flores ſemifloſculoſi primum in corona, floſculoſi autem proprie dicti continentur in diſco; horum autem embryones in ſemina creſcunt plana, & alata, inſertis ſquamis in thalamo repoſita.*

Hæc fere a Tournefortio de genere conſtituta habemus, quibus nos thalami diſcrimen ſubjungimus. Nunc proximum eſt, ut de eo more inſtitutoque noſtro ſingillatim videamus.

Cotulam unam nobis comparare potuimus, quæ frequens in altera Italiæ parte, hic tamen ſponte non gignitur; ideo quouſque confirmatur, alimus fictilibus. Noſtra ætate a Botanicis hæc ita enunciatur:

Cotula flore luteo, radiato Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 495. *Buphthalmum tenuifolium folio, Millefolii fere* J.B. 3. 124. *Buphthalmum alterum folio & facie Cotulæ fœtida* Lob. *Icon.* 772.

Doleo autem Auditores, eam nondum adoleviſſe, ut explicatis floribus, clarius & plenius genericæ partes oſtenderentur. Quod potui tamen ſicca attuli capita, ex quibus recentis formæ imaginem haberetis, nobis quidquid exſiccando deperditur, ex illis quæ in animo comprehenſa tenemus, ſubinde ſuppeditantibus.

In cacumine itaque de ſummis ramulis ſingularia exeunt capita, ſpiſſis villis lanuginoſa, ut adhuc cernitur. Horum calyx ſquamis fere æqualibus fit, in extremitate cartilagineis, villoque denſo mollibus. His deorſum reflexis, apparet coronæ principium; naſcuntur enim

ſemi-

ſemifloſculi ex ſummo thalami limbo per embryones thalamo conjuncti, qui forma lingulati ſunt, tubulata parte embryonibus affixi, quorum luteas tubas excipiunt, ipſi quoque lutei. Sequitur deinde ſquamarum ordo, quo ſemifloſculi a floſculis proprie dictis ſeparantur, quo ablato, alius reperitur, & deinde alius, quouſque ad diſci centrum pervenitur. Singulis his ſquamis totidem floſculi proprie dicti ab externa parte excipiuntur; horum autem forma & partes, ut in cognatis; ideo prætereo; color autem luteus. Embryones vero tum ſemifloſculoſorum, tum floſculoſorum, tabefactis floribus, fiunt ſemina, hac forma prædita, compreſſa nempe, ac foliaceis alis circundata; iiſdem ſquamis, quibus flores contenta.

COtulæ quadam cognatione ſimile ſequitur *Buphthalmum*; nam paucis differt:

Capitulis conſtat radiatis, ſingularibuſque, quæ ſquamis componuntur inæqualibus, ac imbricatim poſitis: corona fit ex ſemifloſculis, ex floſculis proprie dictis diſcus, quorum amborum embryones ſemina fiunt angulata, imbricatis foliolis à thalamo naſcentibus ſejuncta.

A genere ad ſpecies deſcendamus.

Primam hanc vocant:

I. *Buphthalmum Tanaceti minoris folio* C.B. *Pin.* 134. & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 495. *Buphthalmum vulgare Chryſanthemo congener* Cluſ. *Hiſt.* 332.

Gignit hoc in ſummis ramis flores in ſingularia capita collectos, quos in ſtellæ formam digerit, ſepitque imbricatim poſitis ſquamis, inæqualibuſque, ac ſuſtentat. In corona ſemifloſculi collocantur, parvi, in lingulam producti, quæ in extremitate ſecatur; petalo ornantur, & filamento bifido luteis. Hi floſculos proprie dictos coronant, qui mediam capituli partem occupant: conſtant floſculi unico petalo luteoque, in tubum conjuncto, hinc anguſtiorem, hinc laxiorem, & in quinque partes diffiſum. Per tubum tranſeunt

ſemi-

ſeminum filamenta, vagina lutea internæ florum parti adnata ſibi circumpoſita; quæ filamenta in duas partes deſinunt lutei coloris. Semina porro, quæ tam his, quam ſemifloſculis ſubſunt, parva & oblonga ſunt, thalamoque inhærent ſquamis, quæ in luteam gracilitatem faſtigiantur, diſcriminata.

Buphthalmum quod a Dioſcoride, Plinio, Galeno deſcribitur, nondum in tanta plantarum copia, deprehenſum eſt; quippe nimis jejune a Dioſcoride, & reliquis commemoratum. Recentiores modo has, modo illas ſtirpes pro *Buphthalmo* exhibere ſolent, inter ſe magna contentione diſcrepantes. Inter hos Caſp. Bauhinus hanc propoſuit nomine *Buphthalmi*. Quam Tournefortius pro *Buphthalmo* retinuit, non quod *Buphthalmum* veterum eſſe crederet, ſed ut genus conſtitueret a cognatis diſcrepans, cum partes cæteris diſſimiles ferat.

Apricis collibus gignitur ſine uſu.

Alterum hoc floribus diſcriminatur, quos candidos gignit, a Tournefortio propterea nominatum

II. *Buphthalmum Tanaceti minoris folio, flore albo Inſt. R. Herb.* 495.

QUas genericas partes producere tradimus *Buphthalmum*, iiſdem conſtat *Chamamelum*.

Sparſa fert capitula ſquamis inæqualibus cincta; flores tum ſemifloſculoſos tum floſculoſos eodem ordine digeſtos, eadem figura efformatos, embryonibus inhærentes, qui ſemina fiunt Buphthalmi ſeminibus parum abſimilia, inter imbricatas thalami ſquamas matureſcentia. Qui igitur internoſcetur? Facie quadam ſingulis propria, habitu externo; foliis præterea quæ in *Buphthalmo Tanaceti* inſtar per conjugationes dividuntur, in *Chamamelo* autem in tenuiores partes ſecantur.

Quod autem *Chamamelum* omnia cum *Buphthalmo* communia producat, placet in recenſendis ſpeciebus hæc commemorantes paululum immorari.

Et primum ex hac ſumamus exemplum, quæ cæteris nomen dedit; ideo vocata

I. *Chamæmelum vulgare, Leucanthemum Dioſcoridis* C. B. *Pin.* 135. & Tournef. *Inſt. R. Herb.* 494. *Chamæmelum vulgare* Dod. *Pempt.* 227.

Profert flores plures ſimul, quos calyce hemiſphærico ſquamatoque complectitur. Semifloſculi in coronam digeruntur, lingulati, albi, luteo bifidoque filamento inſtructi. Horum ſemina ut & floſculoſorum, angulata, & oblonga thalamo per maturitatem conico adhærent, foliolis imbricatis excepta & diviſa. Cæterum flores in diſcum collecti, infundibuliformes ſunt, floſculoſi proprie dicti, in quinque diviſi partes, ac lutei cum luteo filamento, quod vagina intrinſecus floribus adhærens amplectitur, colore & ipſa lutea.

Gignitur in arvis & macris collibus, ex quibus ad uſum legitur, ſapore amarum, præſtanſque odore.

Natura ejus ſalibus volatilibus compoſita videtur, & etiam reſinoſis partibus; deprehendi enim febriculoſis, quos *Chamæmeli* decocto curabam, alvum ſemper dejeciſſe. Aperit autem *Chamæmelum*, urinam & ſudorem promovet. Adverſus febres tum Dioſcoridis, & Galeni auctoritate, tum recentiorum teſtimonio celebratur; quod nos quoque ſæpius expertos eſſe teſtamur. Simon Paulus contra urinæ incommoda, calculoſque flores ex vino albo maceratos utiliter exhiberi eſt auctor. Præcipuam quoque facultatem in privatis fœminarum malis catamenia ſubducendo floribus ineſſe cognovimus. In ventriculi autem morbis, præſertim cum ejus ſiniſtrum os, quod ſtomachum vocant, mordacibus ſuccis ita afficitur, ut acerbiſſimos cruciatus ægrotis infligat; quis ſatis florum uſum commendaverit? Quid vero cum mulieres uterum ferentes ciborum faſtidio, crebriſque vomitionibus tentantur? Quodnam aliud præſtantius reperiemus reme-

dium?

dium? Neque tamen hæc ſola, licet præcipua, ex floribus percipimus, commoda. Teruntur enim, & ex oleo olivarum ad ſolem macerati ſubiguntur in linimentum, quod emolliendi diſcutiendique vim præcipuam habet.

Secundum *Chamamelum* quantum illi odore præſtat, tantum & virtute eminet. Eſt autem odoratiſſimum. Hinc nomen ſibi ob ſuavitatem aſcivit; nam dicitur

II. *Chamamelum nobile ſive Leucanthemum odoratius* C. B. *Pin.* 132., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 494. *Chamamelum odoratum* Dod. *Pempt.* 260.

Naſcitur hoc in agro Romano, magnitudine inferius, capituliſque minus eadem tamen forma partibuſque præditis.

Ut illa odore eximio nobilitantur: ita hoc tetro ac fœdo rejicitur. Quo diſcrimine in deſcribendo utuntur Botanici, nam communi fere appellatione dicunt

III. *Chamamelum fœtidum, ſive Cotulam fœtidam* J. B. 3. 120. *Cotulam albana* Dod. *Pempt.* 258.

Huic capitula hemiſphærica naſcuntur, ſquamis inæqualibus imbricatimque digeſtis compoſita. Semifloſculos in corona magnos gignit, lingulatos, in extremitate leviter ſectos, albos cum lutea ac bifida tuba. Horum embryones in ſemina abeunt compreſſa, triangularia, nuda; in thalamo ſquamis imbricatis, & per ſummam partem luteis ſeparata. Floſculos autem propriæ dictos, qui in diſco naſcuntur, quales odorata *Chamamela* producunt, habet. Semina vero ut in ſemifloſculis. Subit paſſim in reſtilibus agris, eximiæ & ipſum in quibuſdam morbis utilitatis. Oleo fœtido abundat; ideo contuſum illiniendis vulneribus efficax; nam cito conglutinat. Ad hyſtericas paſſiones fœminarum naturalibus ſupponitur, & naribus expreſſus ſuccus inungitur. Quo profecto ſucco dolentes circa ſedem venæ, quas hæmorrhoidas vocamus, utiliſſime foventur.. Malagma etiam novi ad emolliendum, digerendum, reſolvendumque præcipuum:

cipuum: habet folia hujus *Chamameli* & *Ricini* vulgaris contuſa, ac ex lacte ſubacta. Hoc fœminis, quibus mammæ a partu nimia lactis copia indurantur, ſuccurritur.

Quartum nullo odore inſigne, eſt

IV. *Chamamelum inodorum ſive Cotula non fœtida* I. B. 3. 120. *Cotula* Tabern. *Icon.* 21.

Reperitur ubique, & frequentius quam vulgare, in uſum adhiberi deprehendi. Quod ſane prohibendum eſt, quoniam inutile videtur. Nullo autem negotio internoſci poteſt, etiam ab imperitis; nam odor nunquam fallit legentes.

Quintum *Chamamelum* aſperis gaudet, & imis Alpium faucibus. Diſcuſſis nivibus, quibus proximum naſcitur, cum primum aliquid terræ laxamenti datur, educto caule, capitula exhibet globoſa, inæqualibus ac imbricatim poſitis ſquamis congeſta. Apertis capitulis, primi manifeſtantur ſemifloſculi, magni, lingulati, albi, filamentum luteum, ac bifidum excipientes; deinde floſculi proprie dicti prodeunt, qui in tubum infundibuliformem explicantur in ſumma ora quinquepartito ſectum luteumque. In tubo apparet vagina lutea bifidatæ ac luteæ tubæ circumpoſita. Tabefactis floribus, inter imbricatas thalami ſquamas maturatur ſemen oblongum, & compreſſum.

Tum ob has partes, tum etiam quod folia ſimiliter, ac *Chamamela*, tenuiſſima ferret, tranſtulit ad hoc genus Tournefortius, dixitque

V. *Chamamelum Alpinum*, *Abrotani folio Inſt*. *R. Herb.* 494. Antea enim vocabant *Abſinthium montanum Chamameli magno*, *flore* C. B. *Pin.* 140.

NUnc ſequuntur duo genera *Millefolium* ſcilicet & *Ptarmica*, quæ exterioribus notis tum a cognatis ſejunguntur, tum inter ſe differunt.

Millefolium porro genus radiatorum florum eſt, cujus flores tum ſemifloſculoſi tum floſculoſi in radiata capitula diſ-

ponuntur, quæ in umbellam ſummis ramis inſidentia ordinantur, forma vel teretia vel globoſa, ſquamiſque inæqualibus imbricatim in orbem circumactis cincta; ſemina autem nuda gignit ſquamato thalamo ſejuncta.

Eadem omnia in *Ptarmica* reperiuntur. Quare cum nullo floris, ſeminis, capitulique diſcrimine internoſcere poſſimus, ad folia nos convertimus. Statuitur itaque *foliis multipliciter, & tenuiter diviſis conſtare Millefolium; denticulatis, vel in laxiores partes ſectis Ptarmicam*. His inter ſe diſtinguuntur; a cognatis autem generibus capitulorum ordine, quæ in umbellam digeruntur, ſeparantur.

Quoniam igitur quæ communia, & quæ ſingulis propria commemoravimus, ſeorſum nunc ſpecierum diſcrimina & naturam a *Millefolio* incipientes contemplemur.

Primum vulgo naſcens eſt

I. *Millefolium vulgare, album* C. B. *Pin.* 140., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 496. *Millefolium terreſtre* Gerard. *Emac. Millefolium ſive Achillæa* Dod. *Pempt.* 100.

Flores in *Millefolio vulgari* in capitulis naſcuntur, quæ in umbellam prodeunt ſquamis inæqualibus circumſepta. Semifloſculi in coronam recipiuntur, qui primum in tubum plicantur, deinde expanduntur, rurſus in extremitate contracti, albi colore, luteas ac bifidatas tubas ferentes. Floſculi vero proprie dicti collocantur in diſco, forma & partibus quales ſæpius in hoc floris genere oſtendimus. Semina autem ſive in diſco, ſive in corona, angulata ſunt, oblonga, interjectiſque ſquamis disjuncta.

Hoc plerunque utimur Medici. Carpatur cum floribus, locis quam macerrimis inſidens, ſapore amarum, & cum quadam acrimonia odoratum, cujus ſucco quam maxime rubeo colore commaculetur papyrus. Herba hæc vulneribus ſanandis inter paucas utiliſſima,

quod

quod non veterum ſolum auctoritate confirmatum habemus, ſed recentiorum quoque teſtimonio comprobatum. Quin coloni, paſtores, aliique indigenæ in vulneribus, ictibus, contuſionibus ex majorum ſuorum traditione hoc *Millefolio* feliciſſime utuntur, neque extrinſecus tantum, ſed ad interiora quæque vulnerata, rupta, convulſa, ad ſanguinis rejectiones, ad fœminarum abundantiam vel expreſſo ſucco, vel capitulis ex vino albo decoctis aut maceratis ſuccurrunt.

Sequitur alterum.

II. *Millefolium nobile* Tragi 476, & Tournef. *Inſt. R. Herb. Tanacetum minus, album, odore Camphoræ ſive Achillæa Dioſcoridis* C.B. *Pin.* 132.

Hoc eſt odoris molliſſimi, quod longe utilius crediderim. Naſcitur apricis locis, floribus & capitulorum forma illi quam ſimillimum.

Per eadem loca reperitur

III. *Millefolium tomentoſum, luteum* C. B. *Pin.* 140, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 496. *Stratiotes millefolia, flavo flore* Cluſ. *Hiſt.* 330.

In quo capitula ſummis ramulis, qui de caulium ſummitate prodeuntes in orbem ſe ſe colligunt, umbellamque efformant ſui ſitus rotunditate, innaſcuntur. Capitulis globoſis, ſquamatiſque & ſpiſſa lanugine refertis continentur flores. Primi in corona poſiti ſemifloſculi occurrunt, calyculorum ſquamis externe ſuffulti, quæ imbricatim ordinantur; color floribus flavus ineſt, forma autem qualis in vulgari *Millefolio*. Semifloſculis interiores floſculi coronantur, quos prætereo; ſunt enim aliis floſculis proprie dictis ſimiles, colore autem lutei vagina pallente ornati. Semina in capitulorum fundo reperiuntur inter imbricatas thalami ſquamas nidulantia, oblonga, ſtriata, & parva.

Eundem partium ordinem invenio in his tribus, quorum primum per colles frequens vocant

IV. *Millefolium vulgare, purpureum, minus* C. B. *Pin.* 140., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 496. *Millefolium purpurei floris* Dod. *Pempt.* 100.

Alterum proceritate, foliorumque amplitudine majus

V. *Millefolium purpureum, majus* C. B. 140; & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 496. *Millefolium rubro flore* Cluſ. *Hiſt.* 331;

Tertium florum colore diſſimile

VI. *Millefolium maximum, umbella alba* C. B. *Prod.* 72., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 496.

Hæc duo in Alpinis tractibus naſcuntur.

QUod in *Millefoliis* fecimus, idem in *Ptarmicis* faciamus.

Prima *Ptarmica* quæ prata incolit, finitur apud Joannem Bauhinum.

I. *Ptarmica vulgaris, folio longo, ſerrato, flore albo* 3. 147., & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 496. *Dracunculus pratenſis, ſerrato folio* C. B. *Pin.* 98.

Flores ſquamis inæqualibus & altera alteri imbricatim impoſitis in conicum colliguntur capitulum. Semifloſculi calycis ſquamis innituntur, quorum ſoluta pars circulari quodam limbo prædita in tres quatuorve denticulos ſcinditur, alba colore. Per tubulatam ſemifloſculoſorum partem ſubeunt a ſemine tubæ luteæ, & in duas partes deſinentes. In capitulorum medio ſemifloſculis circumdati reperiuntur floſculi proprie dicti, ut radiatorum florum natura fert. Horum florum embryones creſcunt in ſemina longiuſcula thalamorum ſquamis comprehenſa. *Ptarmica* nomen a Græcis peculiari ſtirpi inventum, quod ſternutamenta ciere valeret, Cornarius princeps huic impoſuit, quamvis incertum eſſetne veterum *Ptarmica*, an non; quoniam ipſius pulvis in nares exceptus ſternutamenta movet. Cæterum acris eſu, & guſtu mordens ferrenſque. Radix in ore retenta largiorem ſalivam movendo dentium dolores mulcet.

Eſtur

Eſtur etiam in acetariis lenioribus herbis immixta; nam ſola uterer nunquam.

Alteram *Ptarmicam* Tournefortius huic generi adjecit, vocavitque

II. *Ptarmicam luteam, ſuaveolentem Inſt.* R. *Herb.* 497;
Ab aliis enim dicebatur *Ageratum pleriſque, Herba Julia quibuſdam* J. B. 3. 142, vel *Balſamita minor* Dod. *Pempt.* 295.

Inſident huic per ramuſculorum faſciculos in rotunditatem ordinata capitula, in quibus flores explicantur, exteriores ſquamis calycis inæqualibus proximi, ſemifloſculoſi ſunt, in extrema lingula circulares, & duobus vel tribus denticulis inciſi, luteum petalum ac tubam luteam ferentes; interiores autem, qui diſcum componunt, floſculoſi proprie dicti ſunt, luteique, quorum petalum in infundibulum explicatur per laxiorem & ſuperiorem partem in quinque lacinias diſtinctum, altera autem anguſtiore cum ſemine exiguo & oblongo (quale etiam ſemifloſculis ſubcreſcit) in ſquamarum ſinum excepto conjungitur. A ſemine vero per fiſtuloſam petali partem ſubit filamentum luteum, quod ſtaminea ac lutea vagina ſibi circumpoſita firmatur.

Plurima hæc in altera Italiæ parte naſcitur, quam nonnulli Meſues *Eupatorium* eſſe ſtatuunt, plerique negant, quippe nullam huic dejiciendæ alvi vim ineſſe contendunt, ut de *Eupatorio* ſcripſerat Meſue. Hi tamen Schroderi & Hofmanni experimentis (ſi verum traditur) convinciuntur, ex quorum monumentis alvum quam molliſſimam redditam, hac aſſumpta *Ptarmica*, apparet. Ego tamen has diſſenſiones declinabo, quouſque experimentis habitis, certiora vobis referre poſſim.

Tranſeo itaque ad tertiam, quæ ſummis jugis gaudet Aquilonioque ſolo. Paulus Hermannus ſummi ingenii vir, & auctor in hac arte præſtantiſſimus, prin-

ceps hujus naturam cognovit, & huic generi hoc titulo attribuit.

III. *Ptarmica incana, humilis, foliis laciniatis, Abſinthii æmulis* H. L. *Bat.*, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 496.

Quarta Alpibus quoque innaſcitur, ſed inventu rarior. Extat apud Tournefortium nomine

IV. *Ptarmica Alpina, foliis profunde inciſis Inſt.* R. *Herb.* 497.

Sylvoſis provenit tractibus quinta, ſummis tamen & Alpinis. Cum ſine capitulis reperitur, *Matricariam* refert; quare apte Joannes Baptiſta Triumfetti vir diligentia ſumma, & Italici nominis, dum viveret, ornamentum, qui primus hanc invenerat, inſcripſit:

V. *Ptarmica Alpina, Matricariæ foliis* 83, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 497.

Reſtat

VI. *Ptarmica Cretica, fruteſcens, Santolinæ facie* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 497. *Millefolium incanum, Creticum ſive Millefolium Dioſcoridis* C. B. *Prod.* 72.

Hæc peregrina frigoris hyemiſque impatiens fictilibus ſervatur.

ULtimum genus ſquamato thalamo inſtructum *Aſteroides* eſt; cujus naturam hoc fere modo complector.

Aſteroides radiata gignit capita, quæ ſquamis fere æqualibus neque imbricatim poſitis conſtantur: flores in corona ſemifloſculoſi ponuntur, in diſco floſculoſi proprie dicti, quorum embryones abeunt in ſemina nuda thalamorum ſquamis excepta.

Conſtituit hoc genus Tournefortius, inventa inter *Aſteres* ſpecie, quæ pappis privabatur, quemadmodum nos *Aſteripholida* diximus, quoniam thalamum ſquamatum in quodam *Aſtere* deprehendimus.

Species, quæ pappis privatur, cujus cauſa genus novum efformavit Auctor, hæc eſt tum in ſummis, tum

in

in humilioribus montibus naſcens, a quo etiam ad hanc ſententiam enunciatam accepimus:

Aſteroides Alpina, Salicis folio Tournef. *Inſt.* R. *Herb. Corr. App.* 51. *Aſter luteus, anguſtifolius* C. B. *Pin.* 266.

Producit flores in radiata capitula digeſtos, & calyce pelviformi, qui foliolis acuminatis conſtat, fere æqualibus, & ſubhirſutis, comprehenſos. Deorſum reflexis foliolis, flores lingulati, & ſemifloſculoſi cernuntur ſummo embryoni adhærentes, lutei, bifidaque tuba, ac lutea ornati. His quoque evulſis, diſcus apparet floſculis proprie dictis refertus, qui figura & partibus cæteris *Aſterum* floſculis perſimiles ſunt; colore autem lutei. Horum vero embryones ut & ſemifloſculoſorum in ſemina creſcunt oblonga, angulata, nuda, quæ inter thalami ſquamas maturantur.

De hujus porro Medica facultate nihil apud probatos Scriptores invenio. Non ignoro autem eſſe, qui adverſus Viperæ morſus celebrent extrinſecus ictibus inunctum ſuccum, quod in Canibus aliquoties feliciter reſpondit.

HAbetis, Auditores Præſtantiſſimi, quæ ſint generum de quibus a principio verba hodierna die me facturum ſum pollicitus, natura, diſcrimina, partes. Vidimus enim primo loco, ut primum propoſui, quæ ſemina pappo inſtructa inter thalami ſquamas recondunt, quare tum *Aſteripholidis* naturam, tum qua de cauſa hujuſmodi genus a nobis conſtitutum ſit, & quantum a cognatis differat cognoviſtis. Deinde ad illa genera vos duxi, quorum ſemina & thalamos ſquamata inveneram. Itaque *Coronæſolis magna illa capita contemplati ſumus, folioſiſque ſquamis inæqualia, ſemina autem ſquamatis capitellis coronata, ſquamiſque referto thalamo naſcentia*. Tum *Forbicinæ* genere ante oculos poſito, cum vos nominis novitate commoveri vi-

derem, *oſtenſis ſemifloſculis in corona*, *in thalamo ſquamis*, *in ſummo ſemine hamatis illis appendiculis*, feci de illo genere, ut opinor, ſatis. Nam *Aſteriſci* & *Partheniaſtri* genera, *quorum alterum magno illo ac ſtellato calyce coronari* vidiſtis; alterum *exiguo*, *qui æqualibus ſquamis conſtabat*, *inſtructum*, *ſemina inſuper ferre compreſſa*, *ſquamis criſtata*, *calyptriſque firmata in thalamo*; paucioribus pertractata ſunt, quæ vobis quamvis ſilentibus, ore tamen vultuque veſtro probari confirmarique videbam. Ultima denique illorum cura fuit, quorum ſemina nuda imbricatis ſquamis in thalamo continebantur. Erant autem *Cotula*, *Buphthalmum*, *Chamæmelum*, *Millefolium*, *Ptarmica*, & *Aſteroides*; *Cotulæ proprium & genericum fuit ſemen compreſſum & alatum*; *Buphthalmo ſingularia capita*, *ſquamis imbricatim poſitis inæqualia*, *folia præterea Tanaceti inſtar diviſa*, *quibus potiſſimum Buphthalmum a Chamæmelo diſtinguitur*; hoc enim *folia in anguſtiſſimas partes ſecta gignere oſtendimus*. *Millefolii* porro *naturam in capitulorum umbellis poſuimus*, *quibus inter cognata genera internoſceretur*; *folia præterea tenuiſſime diviſa attribuimus*, *quibus a Ptarmica ſeparatur*. *Aſteroiden* poſtremo *capitulis ſingularibus*, *calyce æqualibus ſquamis conflato*, *at angulatis ſeminibus* diſtinguendum docuimus. Hæc fuit hodierni laboris ſumma, hæc propoſiti operis ratio. Reſtant ea genera, quæ in tertiam diſſertationem diſtributa ſunt. Hæc craſtina die oſtendam, qua nonnulla dicenda reſervavimus ſcitu neceſſaria, & etiam auditu jucunda, quibus tum quæ hodierna die, tum quæ heſterna pertractavimus, comprobarentur. Quare quam frequentiſſimi in horto conveniatis velim, ut quibus præſentibus florum conglobatorum hiſtoriam auſpicatus ſum, iiſdem quoque audientibus, eorumque fauſtis ſtudiis abſolvam.

DIS-

DISSERTATIO UNDECIMA.

HIc dies, Auditores Optimi, conglobatorum florum, quos cumulate pro virili ſex diſſertationibus pertractavi, finem faciet, idemque plantarum florem monopetalum gignentium, quæ profecto maxima & præcipua laboris noſtri pars cenſendæ ſunt, inſtitutum ſermonem abſolvet. Quare, Auditores, mihi non mediocriter gratulor, cui in tot difficultatibus & anguſtiis conſtituto, hac horti conditione, aliarumque rerum ſtatu proſpere ac facile contigit, ut harum ſtirpium talem exitum, qualem exoptaveram a principio, mihi expedirem. Nam, etſi polypetali floris varia & diffuſa materia habenda ſit, tum arborum, fruticumque tractatio ampla, multiſque controverſiis implicata: tamen hæc omnia, ſi cum illis quæ quatuor ſupra viginti diſſertationibus per integrum menſem pertractata ſunt, conferantur, multo leviora, breviora, & faciliora pleraque cenſenda ſunt. Nulla enim alia plantarum Anatome animo obverſatur; nulla methodi cura quæ cum pertractanti gravis, tum audientibus moleſta, ſolicitat; nihil de plantarum facultatibus explorandis cognoſcendiſque addendum reſtat; peracta eſt Incertarum plantarum hiſtoria; genera, quæ florem imperfectum producunt, ſunt expoſita. Superſunt herbæ ſuffruticeſque florem polypetalum ferentes, quæ ſane neque Claſſium numero, neque generum copia cum monopetalis comparandæ videntur. Numquid arborum fruticumque ratio

(quo-

(quorum tractationem, cum anteceſſorum meorum exemplo declinare poſſem, mihi tamen ultro ſciens volenſque injunxi) tantum curæ, ſolicitudinis, laboris allatura eſt, quantum in floribus lingulatis, floſculoſis proprie dictis, & radiata capitula ferentibus ſuſcepi, ſuſtinui, & jam fere exantlavi? Quid enim eſt inter arbores, & frutices tam laborioſum, tam parum a rei Botanicæ profeſſoribus excultum, tantis difficultatibus involutum, quod iis, quæ per hos ſex dies vidimus, & hoc tempore viſuri ſumus, par omnino ſit futurum? Num alia floris forma, alia diſcrimina, aliæ partes arboribus fruticibuſque attributa ſunt, quam quæ herbis ſuffruticibuſque? Hæc, ſi ita ſunt, Auditores, mirum profecto vobis non videbitur, quod nos, quaſi re omnino peracta, quaſi tantum ſpatium adhuc percurrendum non reſtet, non mediocri cura ac labore nos allevatos fateamur. Quanquam, neque ob ea quibus jam perfunctus ſum, quoniam alia ratione quam loci dignitas, materiæ amplitudo, & veſtra ſumma doctrina ac ſapientia repetebat, pertractata fuere; neque quod minus oneris mihi ſupereſſe ſentiam, hos animos recipio. Sed veſtra, Auditores, ſtudia, veſtra humanitas, veſtra benevolentia, de quibus, etſi nullus unquam dubitaſſem, tamen ea nondum ita longo uſu cognita & explorata habebam, me excitant, reficiunt, recreant, confirmant; his omni prorſus cura ac ſolicitudine liberatus, cætera ſecunda quoque & faciliora fore confido. Quare, Auditor. Humaniſs., quoniam in vobis totus acquieſco, veſtræ erit æquanimitatis, conſtantiæ, ſapientiæ, ut quantum mihi animi, fiduciæ, firmitudinis ſtudiis conſenſuque veſtro hactenus tribuiſtis, tantum in poſterum impartiamini. Hæc ſi mihi, ut pro certo habeo, conſtiterint, omnia jam abſoluta, & pertractata ſunt. Sed ne etiam in his, quibus grati animi officium vobis ſignificare ſtudeo, prolixioribus verbis moleſtia aliqua afficiamini, initium hodiernæ diſſerta-

tio-

tionis expediam, ut quidquid radiatorum florum hoc tempore pertractandum ſupereſt, uno veluti intuitu cognoſcatis. Retexens itaque ſuperioris diſſertationis ordinem, illis generibus, quæ ultimo loco vidimus (fuere autem quorum ſemina nuda ſquamatis thalamis excipiebantur) ea primum ſubnectam, quæ in ſummo ſemine ſquamas ferunt; ideo de *Tagete* verba faciam; deinde ad illa tranſibo, quæ fructum producunt, qualia eſſe novi *Chryſanthemoiden*, & *Catham*; ultimo loco, quæ ſemen & thalamum habent, expendam; agam autem de *Bellide*, *Chryſanthemo*, *Leucanthemo*, *Matricaria*, *Abrotano*, & *Artemiſia*. Præſentis itaque ſermonis ſummam trifariam propono, eamque quam breviſſime potero, abſolvam.

A Prima itaque diviſione incipiens, de *Tagete*, ut indicavi, primum verba faciam, cujus naturam ad hunc modum enunciari poſſe arbitramur.

Tagetes eſt genus flores ſemifloſculoſos, & floſculoſos proprie dictos in radiata capitula ferens digeſtos, & calyce tubulato ac integro eos circumplectens, quorum embryones ſemina fiunt oblonga, ſquamis coronata, nudoque thalamo affixa.

In hoc autem genere, etſi perraro ſoleam Botanicarum rerum ſcientiam vel auctoritate vobis commendare, vel exemplo, tamen multum admirari ſubit, qui fiat ut homines tam perditi, nullius judicii, pravique conſilii imperitæ juventutis animos ab his ſtudiis avocare contendant, quod nihil in hac arte (ſi Diis placet) reperiatur, ad quod optimi cujuſque ſtudia conferantur. Nam, ut mittam utilitates, commoda, variosque uſus, quæ Medici naturalium rerum periti, & univerſum Mortalium genus ex plantis percipiunt, non video cur tam vilis, & abjecta hæc ars exiſtimanda ſit, quam nobiliſſimus quiſque, & ſæpe in ſumma rerum adminiſtratione conſtitutus, ſibi fovendam amplectitur.

Ne-

Neque tamen ad hoc comprobandum, ultimam annalium memoriam ex veterum monumentis eruam, quod facile poſſem; nam nulla alia ſcientia aut diſciplina ſuorum cultorum nobilitate atque amplitudine tantum gloriari poteſt, quantum hæc pro ſuo jure meritoque ſibi vindicat. Recentiſſimum habemus exemplum in *LUDOVICO ILLO GALLIARUM REGE* poſt hominum memoriam revera maximo, qui paucos ante hos annos tanta litterarum jactura exceſſit: hic profecto tantas opes in hac arte fovenda, & illuſtranda nunquam collocaſſet, niſi pro certo habuiſſet, ſe tanto illuſtriorem nominis famam apud poſteros conſecuturum, quanto magis Botanicarum rerum ſcientiam novis ornamentis decoratam reliquiſſet. Quid vero (ut ad id, a quo ſum digreſſus, redeat oratio) de ſummo Imperatore ac Hiſpaniarum Rege *CAROLO* hoc nomine *QUINTO?* Numquid hic dux præſtantiſſimus, in memorabili illa ad reprimendos barbaros in Africam expeditione non ſolum inſigni victoria, opimis hoſtium ſpoliis, vaſtatæque *provinciæ trophæis* gloriatus eſt, ſed etiam una hac herbula in Africana terra reperta, quam primus ad nos advexit? Quaſi hic pleniora immortalitatis præmia a futuris gentibus expectaret, ſi ad cæteras bellicas laudes, & devictarum nationum triumphos illud etiam acceſſiſſet, quod Botanicam artem, novo addito genere, auxiſſet. Hæc porro ideo adjecta a nobis ſunt, quia ita materiæ ordo requirebat; nam male de re Botanica mereri crederem, ſi ad reprimendas hominum voces patrocinium aliquod neceſſarium judicaſſem, cum ipſa per ſe ſufficiat.

Redeo itaque ad *Tagetem*, & primum hunc oſtendam, quem tanti Imperatoris beneficio habemus.

Hic porro ut primum ad Botanicos hortos acceſſit, varia nomina invenit; nonnulli enim Dioſcoridis *Othonam* fecerunt, alii *Lycoperſicon* Galeni; alia alii nomina impoſuerunt. Nomen tamen barbarum retinuit, & hac ætate communi Botanicorum conſenſu vocatur,

I. *Tagetes maximus, rectus, flore ſimplici, ex luteo pallido* J. B. 3. 100. *Chryſanthemum Africanum, erectum, Tanaceti folio, flore ſimplici, majore* Mor. *Hiſt.* 3. 16.

Oblongo calyce in radiata capitula diſpoſiti flores continentur, (unde a nonnullis *Caryophylli* nomen ob calycis videlicet formam impoſitum eſt) qui calyx integer eſt, neque ſquamoſus, in ſumma ora in partes diſtributus. Flores ſemifloſculoſi in corona ponuntur, quinque plerunque in ſingulis capitibus, crocei colore, cum filamento bifido. Seminibus junguntur oblongis, nigricantibus, ſquamis ad fulciendos flores in apice inſtructis. Diſcus autem floſculos proprie dictos habet, monopetalos quoque, forma infundibuli inſtructos, per oram inæqualiter ſectos, ac croceos. Interiori florum parieti ſtamina adhærent lutea, modo ſoluta, modo in tubum coeuntia, quibus ſeminis filamentum ambitur. Semen quale in ſemifloſculoſis.

Alter *Tagetes* pluribus conſtat ſemifloſculis, paucioribus floſculis; ideo vocant

II. *Tagetem majorem, rectum, flore maximo, multiplicato* J. B. 3. 100.

In cujus florum deſcriptione multa præteribo, quia cum ſuperiori communia. Semifloſculi potiſſimum conſiderandi ſunt, quoniam plurimi & forma inæquales. Primi ſive extimi magnitudine & figura, quales in illo oſtenſi ſunt; reliqui in duas treſve partes per limbum ſecantur, & floſculos proprie dictos quodammodo referunt. Internoſcuntur tamen, quoniam filamentum tantum ferunt. Hujuſmodi floribus non ſolum corona, ſed totus fere diſcus occupatur. Conſpiciuntur in diſci centro ſemifloſculi nonnulli, ſed ita a circumpoſitis ſemifloſculis comprimuntur, ut perraro ſe ſe explicare valeant, quorum embryones nunquam maturitatem habent. Semifloſculoſorum vero embryones maturantur, & ſemina evadunt oblonga, compreſſa,

nigra, ſquamis inſtructa, quæ nudo thalamo affiguntur.

Quod de duobus demonſtratum eſt, in hoc tertio comprobemus. Calyci amplo, tubiformi, integro præterquam in extremitate, in qua dividitur, inſident flores; quorum exteriores ſemifloſculoſi ſunt, non ſoluti & producti in lingulam, ſed connexi in tubum, in ſumma parte ſecti, crocei coloris, cum tuba bifida & lutea. Horum embryones in ſemina creſcunt congenerum ſeminibus æqualia & ſimilia. Floſculi autem proprie dicti vagina diſcernuntur; nam cætera eadem ferunt.

Hic porro ob ſemifloſculorum figuram enunciatur nomine:

III. *Tagetis Indici, flore fiſtuloſo, duplicato* H. L. Bat.

Ultimus magnitudine inferior, eſt

IV. *Tagetes Indicus, minor, ſimplici flore ſive Caryophillus Indicus ſive flos Africanus* J. B. 3. 98.

Nunc expoſitis ſpeciebus, inſtituti noſtri rationi conſentaneum erit aliquid de ipſarum facultate ſubjicere. Oleo fœtido abundare videntur, quale in *Cicuta*, in *Cicutaria*, in *Toxicodendro* reperitur; quare teterrimi odoris ſunt caput tentantis. Quapropter, procul ab hortis tollendæ ſunt, in quibus ſimplices pueri puellæque carpere poſſint; quippe venenata vi infames habentur.

HIs de prima diviſione habitis, tranſeo ad alteram, quæ plantas fructum ferentes complectitur; & primum, ut primam collocavimus, de *Caltha* verba faciamus.

ESt itaque Caltha ſtirpis genus, quod in radiata capitula colligit flores, ſemifloſculos quidem in corona poſitos, floſculoſos proprie dictos in diſco, ſquamiſque æqualibus ſepit. Horum embryones abeunt in fructum ſiccum, curvum, alis inſtructum, qui per maturitatem ita deci-

decidit, *ut ſemen quod continet*, *ab eo nunquam ſeparetur*.

Conſtituto genere, ſpecies videamus.

Prima in arvis inter ſata provenit, unde nomen habet; quippe vocatur

I. *Caltha arvenſis* C. B. *Pin.* 276., & Mor. *Hiſt.* 3. 14.
Caltha minima J. B. 3. 103.

Flores in radiatum capitulum digeſtos effert, cujus calyx æqualibus foliolis conſtat extrorſum inclinatis, & cum thalamo obtuſos angulos efficientibus. His flores in corona poſiti innituntur, monopetali, ſemifloſculoſi, lingulatorum figura donati, in extremitate in dentes ſecti, luteique, luteo quoque ſeminis filamento bifidoque ornati. Inſident embryonibus, qui in fructum abeunt ſiccum, oblongum, recurvum, membranaceis alis inſtructum, thalamoque nudo adhærentem, a quo per maturitatem ſeparatur. Hic apertus oblongo ſemine fœtus reperitur, utrinque acuminato, & curvo. Eundem profecto fructum & flores, qui in diſco collocantur, haberent, niſi hic a circumpoſitis embryonibus omni fere alimento abſumpto, ſine perfectione exſiccaretur. Hi vero flores figura & partibus differunt ab exterioribus; nam, cum unico conſtent petalo, ad infundibuli figuram efformantur, laxiore parte in quinque partes ſecti, ac lutei, quibus intus cohærent ſtamina mutuo in tubum connexa, & exili ſeminis tubæ circumpoſita.

Hæc autem fœdum ſpirat odorem, putridum *Cucumerem*, aut *Melopeponem* redolens; guſtu autem amara percipitur. Nitrum continet oleo immixtum; nam, dum ad candelæ flammam accenditur, nitroſæ partes cum impetu proſiliunt. Ad aperiendum commendatur, & contra morbos peſtilentiales; ſuccus enim unciarum duarum cyatho potus ſudorem movet, quo maligna vis egeritur. Floribus tamen prima laus datur:

his

his viſcerum præcordiorumque infartus ceſſant; ideo illis maxime ſalutares ſunt, qui morbis longiſſimis implicantur. Ita peculiari experimento citiſſime iis ſuccurri compertum habemus, quibus bilis circa hepar ſubſiſtit, aut urina mucoſis ſuccis reprimitur. Bibuntur quoque utiliſſime ex aliquo liquore ad menſes ciendos, & adverſus partus difficultates. Non prætereundum quoque eſt quod nos longo uſu com probatum, & præſentius contra malignas febres tenemus, cum per aſſiduas maculas ſumma cutis variatur, aut cum puſtulis exaſperatur, ulceribuſque. In hujuſmodi itaque valetudinum genere, & etiam in variolis contuſa *Calthæ* capitula, atque decocto *Aclepiadis* radicum diluta damus, quoties ægrotis potu opitulari oportet. Hoc epoto remedio, plerunque ſalutaris ſequitur ſudor, vel ſaltem urina quam plurima ſubducitur, quibus detracta materia, impetus morbi frangitur. Externus quoque *Calthæ* uſus utiliſſimus prædicatur, ſi folia cum florum capitibus contuſa tumoribus, ulceribuſque applicentur.

Quæ ſequuntur *Calthæ* hortenſes ſunt, quas veteribus Latinis hoc nomine innotuiſſe, non inveriſimile crediderim; quare & illud Virgilii in Ecl. 2.

Mollia luteola pingit vaccinia Caltha,

Et hoc Columellæ quod in decimo ſuæ hiſtoriæ volumine tradidit:

Candida Leucoia, & flaventia lumina Calthæ,

ad has communi Botanicorum conſenſu referuntur.

Prima porro hæc dicitur

II. *Caltha vulgaris, flore pallido* C.B. *Pin.* 275. Hæc multo ultra magnitudinem arvenſis creſcens majora quoque profert capita, foliolis, quæ minutis filamentis ſubhirſuta ſunt, cincta. His ſemifloſculi proximi ſunt, poſiti in corona, figura lingulati, luteoli cum filamento a ſemine ſubeunte luteo, & bifidato. Horum embryones creſcunt in fructus, quales in *arvenſi*, ſed majores.

jores. Semifloſculis interiores coronantur, forma & partibus diſſimiles. Sunt floſculoſi proprie dicti, ad infundibulum ordinati, per oram tamen ſecti quinquepartito, ac lutei. Innaſcuntur embryonibus ante maturitatem areſcentibus, a quibus ſubit per flores filamentum vagina circumdatum lutea.

Altera, & tertia florum colore diſcriminantur: illa dicitur

III. *Caltha vulgaris, flore citrino* C. B. *Pin.*; 275. *Calendula flore ſimplici Hort. Eyſt. calendula* Dod. *Pemp.* 254.

Hæc vero

IV. *Caltha vulgaris, flore rufo* C. B. *Pin.* 275. *Calendula lutea, medio rufa Hort. Eyſt.*

Hæc autem quarta capitulis grandioribus ornata enunciatur

V. *Caltha polyanthos, maxima* C. B. *Pin.* 275. *Calendula multiflora, maxima* Mor. *Hiſt.* 3. 13.

Semifloſculos quam plurimos habet, denſe poſitos, ac luteos; floſculos proprie dictos pauciores.

Cum vero paucioribus ſemifloſculis componitur (qualis hæc) vocatur

VI. *Caltha polyanthos, major* C. B. *Pin.* 275. *Calendula lutea, flore pleno Hort. Eyſt.*

Hæc ſæpe colore variatur; idcirco hæc proxime poſita mellinis coronatur floribus; quam ab auctoribus ad hunc modum commemoratam invenio:

VII. *Caltha polyanthos, major, flore mellino* C. B. *Pin.* 275.

Ultima quæ nondum emiſit flores, capita ferre ſolet, ex quibus alia naſcuntur; Nuncupatur propterea

VIII. *Caltha prolifera, majoribus floribus* C. B. *Pin.* 275.

Sed de *Calthis* jam ſatis: accedamus ad *Chryſanthemoiden*. In quo quidem genere ante hos duos annos anceps eſſetne hæc ſpecies ad *Chryſanthemoiden* re-

ferenda, an ad aliud genus pertineret, temporario nomine *Pſeudochryſanthemi* nuncupavi, quouſque floris partes baccarumque naturam paulo exactius perpendere poſſem. Poſtquam vero anno ſuperiore ſerius, dedita opera, ad Alpes progreſſus, quas videram baccas, mox oſſa fieri deprehendi, nullus dubitavi quin protinus ad *Chryſanthemoiden Pſeudochryſanthemum* pertinere pronunciarem. Nunc autem generis naturam accipite.

Chryſanthemoides eſt Plantæ genus, quod ſemifloſculos & floſculos proprie dictos in radiata capitula digeſtos gignit, ſquamis calycis æqualibus ſuffultos; quorum embryones abeunt in fructum, per maturitatem ſiccum, oſſeum, nucleo fætum.

Extant in actis Regiæ ſcientiarum Academiæ Pariſienſis duæ *Chryſanthemoidis* ſpecies, quarum una finitur: *Chryſanthemoides oſteoſpermum, Africanum, odoratum, ſpinoſum, & viſcoſum Hort. Amſt.* hac autem careo; altera vero quam in hac ſede collocatam videtis, eſt

Chryſanthemoides Africanum, Populi albæ foliis Act. R. *Scien. Ac. Par.*

Hujus porro flores fructuſque contemplando paululum immoramur.

Naſcuntur de ſummis ramulis radiata capitula, conica, ſquamiſque fere æqualibus cincta. His flores comprehenduntur, quorum primi ſemifloſculoſi ſunt in coronam digeſti, lingulatorum forma donati, ſciſſi in extremitate, ac colore lutei, cum lutea ac bifida tuba. Interiores floſculi his cinguntur, monopetali quoque, ad infundibulum diſpoſiti, per oram ſecti, lutei, quibus intus adhærens cernitur vagina, lutea, inter quam hiat tubæ apex luteus quoque. Hi pariter ſuis innaſcuntur embryonibus, nunquam tamen matureſcentibus; nam flores ſemifloſculoſi, qui primi explicantur & majores ſunt, maximam alimenti partem

tem aſſumunt, ſuiſque embryonibus impartiuntur, qui prius creſcere incipiunt, quam ad floſculoſorum embryones humor permeet. Fit igitur ut ſemifloſculorum embryones in dies creſcendo & largioris alimenti indigeant, & magis interiorum florum embryones conſtringant: Quare illi ſolum creſcunt in fructum primum carnoſo cortice circundatum, quo exſiccato, oſſeo involucro cingitur & munitur, nucleo fœtus globoſo, ut fere eſt fructus.

HActenus, Auditores, ea radiatorum florum genera vidimus, quæ ſemina producunt aut ſquamis inſtructa, aut craſſo cortice circumſepta (quem uterum vocamus, & vulgari appellatione fructum) nudo affixa thalamo; nunc nobis de iis ultimo loco dicendum eſt, quæ neque ſquamas neque pappos ferunt e ſummis ſeminibus, nulloque interjecto corpore ea in thalamo ſegregant, ſed nuda nudo affixa thalamo pariunt. Ordiamur itaque a *Bellide* primo loco a nobis propoſita, reliqua genera deinceps peragemus.

BEllis eſt Plantæ genus, cujus flores ſemifloſculoſi & floſculoſi proprie dicti in radiata capitula colliguntur, ſeorſum poſiti ſemifloſculi in corona, floſculi in diſco: capitula ſquamis æqualibus componuntur. Florum embryones nuda ſemina fiunt, thalamo nudo & conico circunquaque innaſcentia.

Quod igitur de genere conſtitutum eſt, videamus id ipſum conſentiatne ſpeciebus. Quare hanc diligentius perpendamus *Bellidem*, deinde alias.

Hæc de ſummis cauliculis unicum producit capitulum, quod explicatur in flores. Horum alii qui in circumferentia ponuntur, ſemifloſculoſi ſunt, lingulati, integri, oblongi, albi ſuperius, inferius vero purpurei (idcirco appellatur

I. *Bellis ſylveſtris, minor, flore mixto Eyſt.*)

Cum filamento bifido ac luteo. Cinguntur calycis foliolis, oblongis, æqualibus, in fine obtuſis, & gemino ordine

diſpoſitis; nam ad interioris ordinis angulos, exterior imbricatim apponitur. Hæc calycis foliola extrorſum inclinantur, & calycem pelviformem efficiunt. Flores porro interiores, in diſcum collecti, floſculoſi ſunt proprie dicti; nam unico conſtant petalo, quod in uno extremo in tubum contrahitur, quo embryoni affigitur, altero expanditur inſtar infundibuli deſinens in quinque partes. Color horum florum luteus; Lutea quoque eſt vagina in extremitate multifida, qua tubæ luteæ continentur. Embryones porro tam floſculorum quam ſemifloſculorum in ſemina creſcunt oblonga, & compreſſa in conico thalamo poſita, exili lanugine mollia, ne mutuo adhæreant, nullis pappis aut ſquamis vel ad firmandos flores ſibi appoſitis, vel, ut inter ſe diſcriminentur, thalamo adjectis.

Naſcitur vulgo in pratis, in compitis tum in collina tum in campeſtri regione ſitis.

Ita hæc altera

II. *Bellis ſylveſtris, minor* C. B. *Pin.* 260., Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 491., & Tabern. *Icon.* 328.

quæ ſemifloſculos candidos totos habet.

Utraque in uſum Medicum recepta eſt. Vis earum ad aperiendum, incidendum, diſcutiendumque inſignis. Cum vero ad multa celebrentur, contra pectoris vitia, adverſus ſpirandi difficultatem & tuſſim præcipuas cognovi; ſalinæ enim, quibus refertæ ſunt, particulæ hærentem circa vaſa mucum diſſolvunt, liberumque aeri ad veſiculas pulmonarias aditum præbent, & velicantia corpuſcula ab internis bronchialibus tunicis abradunt, quare reſpirandi incommoda, & tuſſis cauſa tolluntur. Ad ſanguinis quoque motum promovendum plurimum faciunt, cum viſcidæ lymphæ partes irretiuntur; remorantia enim a tergo impellunt, & coeuntia, ſe ſe inter partes & partes immittendo, disjungunt, & diſſolvunt. Quapropter aptiſſimæ habentur in peripneumonia, in pleuritide, & in aliis

inflam-

inflammationibus. Eadem de cauſa infimi ventris viſcera coeuntibus ſuccis liberant. Sunt qui adverſus vulnera ſe commode uſos, ſimiliter foliis contuſis tumores diſcuſſiſſe affirment. Ego ſane, cum validiora parata habeam remedia, ad hos uſus nondum tentavi quid præſtent.

Tertia *Bellis* ſublimiora tenet, quæ ad amiciſſimum virum, & ſummum hujus artis ornamentum auctorem refertur Guilielmum Sherardum. Hujus deſcriptio apud Joannem Rajum in eo libro qui *ſupplementum* vocatur, extat ad hanc ſententiam:

III. *Bellis minor, autumnalis, monanthes, caule nudo, tenui, pralongo, flore ex albo rubeſcente* 221.

Autumnali tempeſtate flores edere ſolet, de ſummo ac longiuſculo caule unicum effert capitulum calyce pelviformi qui ex foliolis æqualibus deorſum externe inclinatis cingitur, compoſitum. Flores in corona ſemifloſculoſi, lingulati, longiores, integri, albi ſuperius, inferius purpuraſcentes. Hi embryonibus innaſcuntur, quorum filamentum bifidatum luteumque excipiunt. Embryones vero creſcunt in ſemina oblonga, gracilia, quæ villis quibuſdam veſtiuntur, ne floſculorum ſeminibus (quibus omnino ſimilia ſunt) proxime poſitis adhæreant. Carent autem pappis & ſquamis, nudo ac unico thalamo inſidentia. In diſcum colliguntur flores forma, & partibus, tum colore cognatis perſimiles.

Nunc ſequuntur hortenſes *Bellides*.

Primam vocant

IV. *Bellidem hortenſem, flore pleno, eoque magno, albo* C. B. *Pin.* 261.

Altera quoniam florum tantum colore dignoſcitur, iiſdem fere verbis enunciatur

V. *Bellis hortenſis, flore pleno, eoque magno, incarnato*. C. B. *Pin.* 261

Tertia minora capitula producit; quapropter finitur

VI. *Bellis hortenſis, flore pleno, eoque parvo, rubro* C. B. *Pin.* 261.

Ultima in capitulis alia capitella circunquaque diſpoſita producit; hinc finiunt

VII. *Bellidem hortenſem, proliferam* C. B. *Pin.* 262.
Bellidem hortenſem, proliferam variegatam Hort. Eyſt.

BEllidi proximum eſt *Chryſanthemum*, quod his ſignis a cognatis ſeparatur.

Capitula radiata ſingularia gignit calyce hemiſpharico cincta, qui inaqualibus ſquamis ac imbricatim poſitis componitur: his flores in circumferentia ſemifloſculoſi, in diſco floſculoſi proprie dicti continentur; ſemina quoque nuda, nudo affixa thalamo.

His genericis partibus *Chryſanthemum* a cognatis diſtinguitur, verum a *Leucanthemo* nullo certo diſcrimine niſi ſemifloſculorum colore ſeparatur. Quo profecto nihil aliud magis infirmum conſtitutum fuiſſe a Tournefortio plane contenderim. Nam, cum ſæpenumero eveniat, ut plantæ, quas floribus albis ornatas conſpicere ſolemus, novis ſuccis admiſſis, varios efforment, quibus ſignis internoſcetur *Leucanthemum?* Si *Leucanthemum vulgare*, aut *Leucanthemum Alpinum, majus, rigido folio* Tournef. ſemifloſculos purpuraſcentes ferant, quemadmodum *Bellidem minorem, Sylveſtrem* nuper oſtendimus modo albos, modo varios producentem; quo nomine appellabimus? *Leucanthemine*? Corruit generis ratio; corruit illud a Tournefortio conſtitutum: *Leucanthemum eſt planta genus a Chryſanthemo diverſum ſolo ſemifloſculorum colore, qui omnino candicant.* An *Chryſanthemi*? Et rectius quidem. At rurſus ſi *Chryſanthemum* aliquod (hoc autem dari, mox oſtendam) ſemifloſculis albis coronatum deprehendatur, eruendumne protinus eſt e ſua ſede, & inter *Leucanthema* collocandum? Hæc autem reciprocatio ſi ſæpe contingeret, nonne, Auditores, quæ nunc *Leucanthema* vocantur, *Chryſanthema* evaderent, & viciſſim? Non igitur *Chryſanthemo* pro-

prius eſt flos aureus, quem amittit, & alteri cedit, neque *Leucanthemo* albus. Alia itaque ſigna excogitanda ſunt, quæ ſint ſingulis propria; aut utrunque genus in unum compingendum. Nobis igitur, ut utrunque genus retineamus, non inutile videtur, id pro *Chryſanthemo* conſtitui poſſe, *quod, cum cætera illa ſuperius expoſita ferat, a Leucanthemo disjungatur foliis diviſis*, & *Leucanthemum* viciſſim *foliis integris vel tantum crenatis, Bellidem plerunque referentibus*. Hoc enim ſignum volentibus diſcere firmius inhærere mihi videtur, quam florum varietas quæ tot ſubit diſcrimina, & inæqualitates. Neque *Leucanthemi*, aut *Chryſanthemi* nomina nos movent; non enim nominis ratio, ſed partium forma, ac diſpoſitio ad genera determinanda attenduntur. Ita in aliis factum videmus. In *Convolvulo*, ex. gr. non quæ reptando circa proximas ſtirpes, aut fulcimenta ſe ſe circunducunt, & implicant plantæ, *Convolvuli* naturam habent, verum quæ flores fructuſque, quales ille, qui primus adminiculis quibuſcunque ſe convolvendo nomen hujuſmodi invenit, producunt. Ideo *Convolvulus argenteus, umbellatus, erectus* Tournefortii, *Convolvulus argenteus, umbellatus, ſupinus* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 84. nominatur ob *Convolvuli* flores fructuſque; non a caulis forma & imbecillitate. Similiter *Cotyledon Africana, foliis oblongis, floribus umbellatis* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 90. *Cotyledon tereti folio, flore pulcherrimo*, & aliæ in *Cotyledonis* genere, habita florum fructuumque ratione, non foliorum, collocantur, etſi, quæ prima *Cotyledon* nuncupata fuit ad foliorum figuram nomen accommodatum invenit. Quod poſſem in aliis quam plurimis generibus oſtendere, niſi hoc diſcernere nullius judicii eſſet. Verum ſiquos nominis ratio offendat, ab iis facile ex propria ratione aliud reperiatur. Quanquam non video cur *Leucanthemum* hoc nomine dicendum ſit, quando omnes flores floſculoſos, qui totum occupant diſcum,

non candidos, ſed luteos ferat; & illos etiam quibus tota generis ratio attribuitur, ſemifloſculoſos numquid tuba lutea ornatos non videmus? Quapropter ſi unquam eveniet, ut *Leucanthemum* aliquod flore purpureo ornatum, aut luteo reperiatur, *Leucanthemum* nuncupare nequaquam verebimur: ita viciſſim *Chryſanthemum*, ſive purpureos ſive candidos flores gigneret, *Chryſanthemi* ſemper appellatione enunciarem. Qua quidem in re Tournefortium ab reprehenſione vindicare nullo modo poſſumus, qui, poſtquam conſtituiſſet *Chryſanthemum* floribus aureis a *Leucanthemo* diſtingui, adjecit *Chryſanthemis* ſtirpes, quæ floribus candidis ornarentur, ut *Chryſanthemum flore partim candido, partim luteo Inſt.* R. *Herb.* 492. *Chryſanthemum flore pleno, partim candido, partim luteo Inſt.* R. *Herb.* 492. Et quantum ad nomen pertinet, dictum eſt ſatis; nam cum intelligitur, quid ſignificetur, minus de nomine laborandum judico. Proximum eſt videre num hoc foliorum diſcrimen, quod inter *Chryſanthemum* & *Leucanthemum* ponimus, certum futurum ſit generis ſignum. Quod nos minime affirmamus: ſed abunde erit, ut, cum ab aliis capitulorum forma & partibus ſeparentur, inter ſe quoque foliorum differentia diſcernantur. Quemadmodum in aliis, quæ congenera ſunt, eodem foliorum diſcrimine utimur; *Malva* enim ab *Althaa*, & ab *Alcea* foliis ſeparatur, & viciſſim; ita *Althaa* ab *Alcea*, *Arum* a *Dracunculo*, *Fœniculum* a *Meo*, *Gallium* a *Cruciata*, *Thlaſpi* a *Naſturcio*, *Buphthalmum* a *Chamæmelo*, *Millefolium* a *Ptarmica*. Hæc omnia, & alia quamplurima foliis tantum diſſociantur; quæ tamen vulgo recipimus, & neceſſitate coacti, retinemus; quippe & infirmioribus ſignis hærendum eſt, ne ſimul omnia in unum ruant, miſceanturque.

Sed jam tempus eſt ad id quod propoſuimus, accedere; quoniam de nominis ac diſcriminis ratione ſatis ſuperque diſputatum eſt.

Chry-

Chryſanthema itaque nonnulla expendamus, quorum genus iis, de quibus modo dictum eſt, ſatis conſtitutum judico, ſi illud addatur, *quod folia profunde laciniata ferre ſoleat*.

Exordiar itaque ab hac hortenſi & coronaria herba, quam hoc modo Botanici nominant:

I. *Chryſanthemum majus, folio profundius laciniato, magno flore* C. B. *Pin.* 134. *Chryſanthemum Creticum, luteum Hort. Eyſt.*

Gignit de ſummis ramis prodeuntia capitula, in quibus flores explicantur. Horum alii in circumferentia poſiti ſemifloſculoſi ſunt, lingulati, magni, lutei, lutea quoque tuba inſtructi, deſinentes in partes inæquales. Affiguntur autem embryoni, qui ſemen fit oblongum, angulatum, pappis ac ſquamis carens. Alii flores in diſco poſiti floſculoſi ſunt, lutei, in quinque partes per oram laciniati, inter quas filamenta cernuntur lutea, quæ a ſemine naſcuntur, quibus vagina aurea floribus intus adhærens circumponitur. Semina horum florum eadem ſunt, quæ in ſemifloſculoſis, ſibi proxima, nullis inſertis ſquamis aut pappis in thalamo poſita.

Alterum *Chryſanthemum*, quoniam plurimis ornatur ſemifloſculis, non coronam tantum, ſed & diſcum occupantes, paucioribus exilioribuſque ad centrum contractis floſculis proprie dictis, vocant

II. *Chryſanthemum Creticum, flore polypetalo ſive pleno Hort. Cath. Supp.* 2. 18, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 492.

Tertium florum colore diſſimile ad Tournefortium auctorem refertur, qui hoc modo litteris mandavit:

III. *Chryſanthemum flore pleno, partim candido, partim luteo Inſt.* R. *Herb.* 492.

De his porro nihil compertum habeo quod ad uſum Medicum referam. Adhibentur tantum in coronis.

Tranſ-

Tranſeo itaque ad *Leucanthemum*, *quod*, *cum omnia*, *quæ Chryſanthemum ferat*, *capita nempe*, *magna*, *hemiſphærica*, *ſquamis imbricatim poſitis inæqualibuſque cincta*, *ſemina nuda*, *& nudum thalamum*, *foliorum forma*, *quæ integra dentata in ambitu*, *& Bellidem ſæpe referentia producit*, *a Chryſanthemo internoſcitur*.

UT igitur in *Chryſanthemis* genericas partes perſcrutati ſumus, ita in *Leucanthemis* faciamus, hoc primum in pratis naſcens

I. *Leucanthemum vulgare* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 492. *Bellis ſylveſtris*, *caule folioſo*, *major* C. B. *Pin.* 261. *Bellis major* Dod. *Pempt.* 265

in exemplum aſſumentes.

Summis ramis caulique hemiſphærica capitula inſident, quibus flores continentur, in quibus flores denſo & multiplici ſquamarum, quæ imbricatim jacent, ordine circumſepti firmantur. Deorſum reflexis ſquamis, extrahuntur flores ſemifloſculoſi, ampli, lingulati, albi cum tuba lutea, quorum embryones creſcunt in ſemina oblonga, ſtriis inæqualia, nuda, quæ nudus thalamus fovet. Depoſitis ſemifloſculis, diſcus apparet quampluri̇mis floſculis proprie dictis refertus, quorum formam, & partes prætereo; nam cognatorum naturam habent.

Hoc porro a Medicis celebratum invenio, facultateſque *Bellidis ſylveſtris minoris* ei tribuuntur. Sapore ſubſalſum guſtatur. Potum cum vino cruentas excretiones inhibet. Tota herba ex Zithogalo decocta adverſus ſpirandi difficultatem præcipua proditur: ita iis maxime utilis, quos levibus febriculis tentatos frequens tuſſis devexat. Eſt unguentum quod alopecias denſat illitum. Recipit hoc *Leucanthemi* folia & capitula ex veteri axungia ad linimenti conſiſtentiam coacta. Fertur autem Cæſalpinus hanc mixturam in uſum primum excogitaſſe: nunc ab optimo quoque uſurpatur.

Alterum autem *Leucanthemum* nullo alio diſcrimine

a pri-

a primo ſeparatur niſi ſpiſsa lanugine, qua caulis, foliæ, calyciſque ſquamæ veſtiuntur. Hinc finiunt:

II. *Leucanthemum vulgare, caule villis caneſcente.* Tournef. *Inſt. R. Herb.* 492. *Bellidem ſylveſtrem, caule folioſo, hirſuto, majorem* C. B. *Pin.* 261.

Tertium, & quartum foliis potiſſimum ſeparantur; ſed tertium grandioribus etiam ſemifloſculis. Hoc autem ſemper in Alpibus; illud plerunque in humilioribus gignitur. Alpinum nominatur

III. *Leucanthemum Alpinum, majus, rigido folio* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 492. *Bellis Alpina, major, rigido folio, quæ* I. *in Prodromo* C. B. *Pin.* 261.

Alterum autem

IV. *Leucanthemum montanum, majus, folio acuto* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 492. *Bellis montana, major, folio acuto, quæ* III *in Prodromo* C. B. *Pin.* 161.

Diutius quam a principio rebar, circa hæc genera ſum moratus; quare *Matricariam*, quæ quarto loco commemorata eſt, perſequi par videtur. Hæc autem ſic definitur:

Matricaria eſt planta genus producens de ſummis ramulis per faſciculos veluti in umbellam diſpoſita florum capitula, quæ calyce hemiſphærico ſquamis inæqualibus, imbricatimque poſitis conflato conſtant; florum alii in corona collocantur & ſemifloſculoſi ſunt, alii in diſco floſculoſi proprie dicti. Florum embryones thalamo excipiuntur nudo, in quo in ſemina pappis ac ſquamis carentia creſcunt.

In hoc autem genere hanc brevem recipio annotationem, quod ſcilicet nullo alio diſcrimine *Matricaria* a *Chryſanthemo* & *Leucanthemo* ſeparatur, niſi capitulorum ordine, quæ ſummis ramulis quaſi in orbem circumactis, plurima innaſcuntur. Non ignoro tamen alios & foliorum formam ad conſtituendum genus appoſuiſſe; nos tamen, quoniam minus neceſſariam, præter-

terimus; præſertim cum adventitium ſit ſignum, magis ſpeciebus determinandis, quam generi accommodatum. Nunc ad ſpecies accedamus.

Prima, quoniam in capitulis quam plurimos ſemifloſculos gignit, vocatur

I. *Matricaria flore pleno* C. B. *Pin.* 134, *Hort. Eyſt.* & J. B. 3. 130.

In hac capitula grandiuſcula naſcuntur per faſciculos quaſi in umbellæ formam digeſta; calyce hemiſphærico conſtant, ſquamis imbricatim poſitis inæqualibuſque compoſito. His quamplurimi ſemifloſculi comprehenſi, quorum tres vel quatuor ordines exteriores forma lingulati ſunt; deinde ſequuntur qui in duas oblongas partes ſecantur; his proximi ſunt, qui in tres, tum qui in quatuor noviſſime poſiti qui in quinque: omnes ſemifloſculoſi, filamento luteo tantum inſtructi, ipſi autem albi. Hi qua ratione in partes plures ſecantur, ea minores evadunt; ideo qui in quinque, minimi. Omnes embryonibus inſident, qui abeunt in ſemina parva, nuda, & nudo adhærentia thalamo. In diſco porro pauci reperiuntur floſculi proprie dicti, parvi quoque exileſque. Sunt albi colore, ſtaminibus in tubum connexis inſtructi, perraro cum filamento occurrunt; horum enim embryones nunquam fere maturantur, omni thalami ſucco a tanta ſemifloſculorum copia aſſumpto.

Altera frequentior in hortis, quippe privatis fœminarum morbis expetita, eſt

II. *Matricaria vulgaris ſeu ſativa* C. B. *Pin.* 133, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 493. *Matricaria flore ſimplici Hort. Eyſt.*

Hæc capitula minora fert, ſimplici ſemifloſculorum corona radiata, diſcum plurimis floſculis proprie dictis refertum gignens.

Tertiam vocant

III. *Matricariam petalis marginalibus planis, diſcoidibus*

bus fiſtuloſis H. L. *Bat.*, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 493.

Capitulis hæc hemiſphæricis donatur, quorum flores in corona ſemifloſculoſi, lingulati, albi, circa extremitatem emarginati plerunque, vel in dentes ſecti, albi, cum tuba bifida. In diſco floſculoſi proprie dicti, tubulati, per oram quinquepartito diviſi, albi, cum vagina & tuba luteis. Semina maturantur in nudo thalamo, non pappos, non ſquamas ad fulciendos flores in apice ferentia.

Quarta hac ſeparatur differentia: quod ſemifloſculos tubulatos gignit, in ora inæqualiter ſectos, albos, bifida tantum tuba inſtructos. Hæc in libro cui titulus *Hortus Regius Pariſienſis*, deſcribitur nomine

IV. *Matricaria foliis florum fiſtuloſis* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 493.

Ultima a prima diſcriminatur; quoniam flores tum ſemifloſculoſos, tum floſculoſos in tubulum complicatos producit. Extat in eodem libro hujus commemoratio ad hunc modum.

V. *Matricaria flore aphyllo* H. R. *Par.*, & Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 493. *Matricaria bullatis floribus, aureis* Park. *Theatr.*

Quæ ad generis naturam, & ad ſpecierum diſcrimina pertinere viſa ſunt, jam ſubjecimus: de vi, uſu, atque utilitate pauca dicenda reſtant.

Salibus refertæ videntur *Matricariæ*, & oleo eſſentiali; guſtatu amaræ, eximio odore ac gravi præditæ. Aperiunt autem, diſcutiunt, expellunt, utiles maxime in febribus, quæ per intervalla invadunt, eſſe tradunt. Succus contra ventris tineas commode datur, aut ex aqua decocta folia. Salutaris quoque harum uſus iis proditur, qui circa infimum ventrem ex infartu laborant. Utiliſſimæ autem privatis fœminarum malis, unde nomen habent. Quare & catamenia ſubducunt, & ſecundinas dejiciunt, tum partus adjuvant, & quæ a

partu

partu ſequuntur immoderata profluvia naturalibus ſuppoſitæ promovent.

SUperſunt, Auditores, adhuc duo genera, *Abrotanum* nempe, & *Artemiſia*, quæ nos, cum a Tournefortio in Claſſe floris floſculoſi proprie dicti collocata eſſent, ad hunc locum, ut indicavimus, rejecimus; quippe ſemifloſculis coronari deprehendimus. Hæc protinus aggredior, & primum *Abrotanum*, quod hoc modo finire liceat:

Abrotanum eſt genus, radiata capitula ferens, ſquamis inæqualibus conflata, & per ramos foliorum alis inſidentia, ſparſa. Quorum flores in circumferentia ſemifloſculoſi exiguo petalo conſtant, at prægrandi tuba; in diſco floſculoſi proprie dicti ſunt. Florum embryones fiunt ſemina oblonga, nuda, nudo innaſcentia thalamo.

Abrotano ita conſtituto, ſtatim apparet, quantum hoc genus ab *Abſinthio* diſſimile ſit, quod thalamum villoſum ferre, ut meminiſtis, demonſtravimus. Hoc autem non de omnibus *Abſinthiis*, ſed de duobus tantum conſtituimus; nam reliqua, quæ in horto colo, ad *Abrotanum* pertinere, cum ad hunc locum ventum eſſet, polliciti ſumus indicare. Quod ſane nunc præſtare conabimur, ſed prius *Abrotana* expendenda ſunt; horum enim natura cognita, planius deinceps alterum exequemur.

Exordiar autem ab

I. *Abrotano mare, anguſtifolio, majori* C. B. *Pin.* 136. *Abrotano mare* Dod. *Pempt.* 21. *Abrotano mare, vulgari Fuchſii* Mor. *Hiſt.* 3. 11.

Creſcit hoc in plures caules, ex quorum alis egrediuntur capitula radiata, globoſa, ſquamis inæqualibus imbricatimque digeſtis cincta. Flores ſquamis proximi, ſemifloſculoſi exiguo conſtant petalo, luteolo, luteam bifidamque tubam ambiente, per oram ſupremam lingulato. Horum embryones ſemina totidem eva-

vadunt, oblonga, & compreſſa, nuda, in thalamo poſita, nullis ſquamis aut pappis interjectis. Reliqui omnes flores (quorum pars maxima eſt) interiores, ſunt floſculoſi proprie dicti, lutei, per ambitum ſecti, cum vagina lutea bifidatam tubam ambiente. Horum ſemina qualia ſemifloſculorum.

Sequitur alterum, quod vocant

II. *Abrotanum mas, anguſtifolium, minus* C. B. *Pin.* 136 *Abrotanum odoratum, humile* Dod. *Pempt.* 22. *Abrotanum cum pulchris corymbis* I. B. 3. 194.

Denſe quoque hoc fruticat, ſed non eam attingit altitudinem, ac illud; capitula quoque paulo minora gignit, in quibus ſemifloſculi in coronam digeſti, lingulati ſunt, tuba lutea, bifida, ac prægrandi inſtructi. In diſco autem floſculi proprie dicti naſcuntur, lutei, quinquefariam ſecti, luteam vaginam, & luteam tubam gignentes. Quorum embryones in ſemina creſcunt oblonga, gracilia, in nudis thalamis matureſcentia, ipſa quoque nuda.

Hujus alteram habemus ſpeciem florum colore diſtinctam; nam capitella fert floribus ſemifloſculoſis coronata, qui pallidulo conſtant petalo, & tuba bifida, ac rubella. Floſculoſi autem in capitellorum diſcis naſcentibus rubeo ornantur petalo vaginam, & tubam luteas excipiente. Semine autem a vulgari non diſcriminatur.

Placet itaque hoc ad hanc ſententiam nominare:

III. *Abrotanum mas, anguſtifolium, minus, flore rubeo.*

Naſcitur utrunque in macro ſolo & montoſo, ut & majus. His nos ſæpenumero peregrinantes adverſus nonnullos morbos proſpere uſos teſtamur. Longe autem cæteris virtute præſtare novimus primum, ut etiam guſtu jucundius acri mordet. Oportet autem ad uſum Medicum carpere floribus onuſtum circa æquinoctium autumnale quam maxime ſudo cœlo, & ſub tecto exſiccatum reponere deinde.

Vis ejus ad aperiendum, incidendum, diſcutiendumque: ſubtilioribus enim partibus componitur, volatilibus, & oleo eſſentiali quamplurimo. Prima præſtantia capitulis datur, deinde foliis, tum cauli, ramiſque. Radix autem ſine uſu. Adhibentur capitula vel ex aqua decocta, vel ex vino albo macerata, adjecto ſaccharo, contra pectoris vitia, & veterem tuſſim. His quoque adverſus renum, & veſicæ urinariæ morbos ſuccurritur. Privatis autem fœminarum morbis ſanandis tanta præſtantia eſt, quanta *Artemiſiæ*, aut *Matricariæ* attribuitur. Quin nobis experimentis habitis, felicius reſpondit. Menſes igitur cum melle ſumpta capitula, vel trita & ex melle ſubacta ac in vellera excepta, ſi apponantur, citiſſime ſubducunt. Ad uteri dolores & vitia ex vino macerata cum utilitate bibuntur. Uſum adverſus lumbricos, & alia intereaneorum animalia, etſi antiquiſſimus ſit, utpote qui apud Ælianum commemoratur, tamen his temporibus valde celebratum accepimus, & noſtris etiam experimentis confirmavimus. Fit ex *Abrotano* aqua ſtillaticia, quæ cum portiuncula Nucis Moſchatæ dyſuriæ & ſtranguriæ, quæ craſſa lympha infarctis urinariis vaſis, lotiique lentore contingunt, opitulatur.

Sed ad alia accedamus *Abrotana*.

Hoc foliis & caule caneſcens (quod propterea appellant

IV. *Abrotanum mas, anguſtifolium, incanum* C.B. *Pin*. 196.)

infirmius languidiuſque agit; ideo ab uſu Medico rejicitur. Producit capitula ſemifloſculis luteis coronata, quorum diſcus floſculos proprie dictos colligit, luteos quoque, & quinquepartito ſectos.

Imbecilliſſimum omnium hoc nullo odore diſtinctum

V. *Abrotanum latifolium, inodorum* C.B. *Pin*. 136., & Tournef. *Inſt*. R. *Herb*. 459. *Abſinthium inodorum, & inſipidum* Dod. *Abrotanum inodorum* Ger. Park. Lob. Rai.

Capi-

Capitula parva producit ; ſquamiſque inæqualia ; quibus comprehenduntur flores . Semifloſculoſi in corona poſiti , lingulati cum rubra bifidaque tuba . Hi embryonibus innaſcuntur , qui in ſemina creſcunt longiuſcula , teretia , nuda , nudoque incumbentia thalamo . Floſculi autem proprie dicti interiora tenent . Conſtant petalo rubro , ad infundibuli formam plicato , & quinquepartito in ſumma parte ſecto , lutea ornantur vagina intus ſibi adnata . Carent autem tuba & embryonibus ; ideo ſteriles .

Non prætereundum quoque eſt

VI. *Abrotanum Lini folio, acriori, & odorato* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 459. *Draco Herba* Dod. *Pempt.* 709.

quod princeps Tournefortius ad hoc genus revocavit, quod & nos retinuimus ; vidimus ſiquidem capitula ferre radiata, ſed, ut videtis , perexigua , longiuſcula autem, & ſquamis inæqualibus conflata. Flores minimi in circumferentia ſuo tamen petalo ſuaque bifida tuba ornati , qui tereti ſemini affiguntur ſquamis ác pappis carenti , quod nudo excipitur thalamo . Grandiores flores , qui in diſco collocantur , floſculoſi proprie dicti ſunt pallide rubri cum lutea vagina . Carent tum tubis tum embryonibus ; ideo ſine fructu contabeſcunt.

Hoc autem inter olera colitur . Sapore acri mordet, fervetque in ore . Acrioribus partibus conſtat , altius ob acutiſſimos angulos linguæ papillas penetrantibus . Eſtur commode in acetariis ; nam urinam & menſes promovet . Ejus quoque aqua ſtillaticia adverſus morborum contagia commendatur .

Reſtat ex *Abrotanis* hoc

VII. *Abrotanum campeſtre, cauliculis rubentibus* C. B. *Pin.* 136. *Artemiſia tenuifolia* Dod. *Pempt.* 33.

in campeſtribus & collinis locis naſcens , quam macerrimo & jejuno ſolo gaudens . Nulla tamen utilitate cognitum .

Capitula perpuſilla fert , globoſa , quæ inæqualibus

ſquamis cinguntur. Quorum flores in circumferentia poſiti proximique ſquamis ſemifloſculoſi ſunt, petalo tenuiſſimo efformati, ac rubello, quod altero extremo plicatur amplectens tubam bifidam luteamque, altero in lingulam producitur. Horum embryones abeunt in totidem ſemina ſine pappis aut ſquamis, nudo inhærentia thalamo. Alii vero flores qui plurimi, diſcum componunt, floſculoſi proprie dicti, conſtant petalo, tuba, & vagina. Petalum rubrum eſt, ad infundibuli formam plicatum, in ora ſuprema in quinque partes diſtributum; tuba pallidula eſt, bipartito faſtigiata; vagina lutea. Horum quoque embryones ſemina fiunt, qualia in ſemifloſculoſis.

Nunc, Auditores, ad illum locum pervenimus, in quo collocatum cernitis *Abſinthium* a nobis *Abrotanis* conjunctum, quoniam nullum diſcrimen intercedere videmus inter hoc & *Abrotana*. Eodem ordine naſcuntur capitula, alis foliorum inſidentia, ſquamis inæqualibus ac imbricatim digeſtis quibus flores continentur, cincta. Primi occurrunt ſemifloſculi, *petalo unico* conſtantes, lingulato, tubaque bifida. Digeruntur in coronam, inſidentque embyoni qui ſemen nudum & exiguum evadit, nudo exceptum thalamo. Deinde qui diſcum efformant, *floſculoſi* proprie dicti, per oram in quinque partes luteas ſecti, luteaque vagina ornati. Sunt autem hi flores infructuoſi; ideo tuba & embryonibus privantur.

Hæc porro omnia, Aud. numquid alio modo ſe habere in *Abrotanis* vidimus? Quapropter cum ab *Abſinthiis* thalamo nudo differat, a *Seriphio* floribus ſemifloſculoſis, quibus *Seriphium* privatum, ad *Abrotanum* revocavimus, cui capitulis, ſquamis, floribus, ſemine, & thalamo perſimile invenimus. Itaque hac ratione finire liceat:

VIII. *Abrotanum incanum, molle, Ponticum. Abſinthium Ponticum, tenuifolium, incanum* C. B. *Pin.* 138.

138. *Abſinthium Ponticum, Album Hort. Eyſt.*

Ponticum veteres vocabant; quoniam in ſeptentrionali tantum regione *Ponto* dicta naſci credebatur. Unde extant illa Ovidii in Ponti deſcriptione.

Triſtia deformes gignunt Abſinthia campi:
Terraque de fructu quam ſit amara, docet.

Recentiores tamen in utraque Pannonia naſci deprehenderunt. Uſus autem ejus ad illa omnia, quibus *Abſinthium vulgare* opitulatur. Quin medicamentoſius a nonnullis cenſetur: tenuioribus ſane partibus conſtat; odore etiam præſtat mollius & ſuavius redolens.

QUo plura, Auditores, de *Abrotani* natura habita ſunt (ita res novitatis plena & veſtris auribus inaudita, quo planius acciperetur, poſtulare videbatur) eo paucioribus alterum genus quod eſt *Artemiſia*, exequemur. Quanquam quibus notis conſtituendum ſit, qua ratione ab *Abrotano* ſeparandum, anceps ſim. Nullum invenio capituli diſcrimen, nullam florum differentiam, nullam in ſemine, nullam in thalamo diſcrepantiam; quid plura? Omnia eadem ſunt. Quin etiam, nequid deſideraretur, eodem ordine prodeunt capitula. Quapropter, ſi mihi ex arbitrio aliquid in Botanica ſancire daretur, nullus dubitarem, quin protinus ad *Abrotana Artemiſia* revocaretur.

Verum quando veterum quadam reverentia prohibemur, qui tot laudibus *Artemiſiam* coluerunt, retinebimus profecto genus, ita tamen, ut vos, Optimi Juvenes, iterum atque iterum moneamus, ut non genericas tantum partes, quas ex longa *Abrotanorum* narratione ſatis perceptas animis tenetis, in hoc genere intueamini, quantum folia, caules, totumque herbæ habitum, odores etiam, ſaporeſque. Quod porro in *Artemiſia Abrotani* partes genericæ reperiantur, paucis oſtendam. Sed prius nomen recenſebo.

Vocant hanc plerique

I. *Artemiſiam vulgarem, majorem, caule & flore purpuraſcentibus* C. B. *Pin.* 137. *Artemiſiam latifoliam* Dod. *Pempt.* 33.

In qua egrediuntur ex foliorum alis per ramos naſcentium capitula parva, quæ ſquamis inæqualibus & imbricatim circunquaque digeſtis componuntur. Expanſis capitulis, prodeunt flores: ſemifloſculoſi qui in circunferentia ponuntur, primi apparent, qui petalo exiguo donantur, luteoli, tuba autem quæ bipartito deſinit, magna & rubra. Explicantur deinde interiores, floſculoſi proprie dicti, forma infundibuli donati, per ſupremum ambitum quinquepartito ſciſſi, petalo & bifidata tuba rubeis inſtructi, vagina vero lutea. Floribus tum ſemifloſculoſis tum floſculoſis proprie dictis tabefactis, embryones, quibus inſidebant flores, creſcunt in ſemina oblonga, teretia, nuda, quæ ſibi proxime poſita, nullis aut pappis aut ſquamis inſertis in thalamo maturantur.

Eadem omnia naſcuntur in altera, quæ ob caulis colorem diſcriminis gratia nominatur

II. *Artemiſia vulgaris, major, caule ex viridi albicante* C. B. *Pin.* 137.

Gignitur utraque ubique; ſed ad uſum Medicum in locis apricis, & arenoſis quæritur, guſtatu ſubſalſa, & quo vividiore colore papyrum commaculat, eo melior. Legitur cum floribus, occidente Sirio, & exſiccata ſervatur.

Aperiendi vi prædita eſt & diſcutiendi. Ex vino pota capitula, deficientibus menſibus, fœminis ſuccurrunt. Item quibus circa artus mucoſi ſucci qui articulis obliniendis inſerviunt, denſantur, unde maximi naſcuntur cruciatus. Quibus in morbis decocta etiam ex aqua pluviali *Artemiſia* membra foveri ſalutare habetur. Succo autem, quoniam activioribus partibus componitur, qui nimium opii ſumpſerunt, reſtituuntur. Nonnullos quoque vertigine tentari ſolitos, alleva-

levatos cognovi, quibus quotidie jejunis faucibus *Artemiſiæ* ex aqua ad dimidias coctæ cyathus dabatur. Siquis porro ex pulmone craſſis lentiſque ſuccis infarto laborat, huic nos *Artemiſiæ* uſum etiam atque etiam commendamus: bibat autem ex aqua cum ſaccharo, & melle deſpumato maceratam. Adverſus oculorum inflammationes, ac aridas lippitudines, quas Græci ξηροφθαλμίας dicunt, in domeſticum uſum compoſitionem ex *Artemiſia* paratam habeo, quam, cum apud auctores non reperiam, vobis indicabo: recipit hæc *Fœniculum* & *Artemiſiæ* capitula *Fœniculi* pondo ſubtripla, quæ ex aqua pluviali coquuntur, adjecto melle. Hac colluuntur utiliſſime morboſi oculi. Quo remedio plurimos colonos & meſſores præſertim memini me ſanaſſe. Hi enim facillime oculis læduntur. Etenim, cum in colligendis & ſecandis ſegetibus neceſſe ſit, ut curvi ad terram flectantur, evenit ut vapores ſolis fervidiſſimi vi ſurſum rapti in oculos ferantur. Primum autem magnam lacrymarum copiam exprimunt, deinde, exſuccis oculis, corneam veluti adurunt; quare lucis radii ad retinam penetrare nequeunt, ſed plurimi reflectuntur: ideo cæcutiunt miſeri. Nobis profecto membranam illam glandula lacrymali inſtructam, & ad internum oculi canthum ſitam non conceſſit natura, qua pleraque animalia oculos defendunt; neque mirum; nam, ut egregii illius Poetæ verbis dicam,

Os homini ſublime dedit, cælumque tueri
Juſſit, & erectos ad ſidera tollere vultus.

Non igitur nobis ita neceſſaria hæc membrana viſa eſt ut brutis, quæ ſemper prona incedunt, & terram ſpectant pabulo intenta. Animalia propterea aſſiduo illius membranæ affrictu oculos inungendo cuſtodiunt. Si vero eveniat ut membranæ extremitas, quæ cartilaginea eſt, nimis excreſcat, ut amplius neque diduci, neque contrahi poſſit, ſtatim oculi a vaporibus

afficiuntur. Quin, niſi veterinarii eum unguem ſtatim forcipe abſcindant, oculorum uſus amittitur. Hic morbus ab armentorum cuſtodibus *Unghiella* dicitur, a quibus hoc medicamentum accepimus, & ad hominis uſum, cum nullo vitæ diſcrimine tentandus eſſet, paulatim convertimus.

NUnc oſtenſis generibus, & peracta ſpecierum ratione, ad vos, Opt. Aud., ſermonem converto, quibus floris conglobati narrationem ingreſſus ſic de eo me dicturum ſum pollicitus, ut unuſquiſque veſtrum minus recte vel Tournefortium, vel Rajum feciſſe, qui hujuſmodi florem compoſitum nominaverint, & a monopetalis ſejunxerint, facile intelligere poſſet. Hæc, ſi ego exitu præſtiti, ſi vos quæ luce clariora oſtenſa ſunt, ita certa omnia, comperta, atque comprobata tenetis, ut quocunque animo & cogitatione vos convertatis, nihil quod apertum, perſpicuum, ratum non ſit, occurrat, quid quæram amplius? Hoc conſilium meum fuit; eo mentem, animumque cunctis viribus intendi; hoc ſolum ſpectavi. Sin vero aliquis in hac honorificentiſſima corona adhuc fortaſſe reperitur, cui hæc ita eſſe, nondum perſuadere potuerim, is velim pro certo exiſtimet hoc mea culpa ſolum accidiſſe, qui ampliſſimæ materiæ plurimis difficultatibus, errorumque tenebris involutæ faciliorem exitum expedire, ut planius traderem, non potui. Quanquam Auditores, non video cur iſti explorata hujuſmodi rerum ratio non ſit; cur adhuc dubia cogitatione pendeat, poſtquam floris conglobati quæſtio in tot generibus ſpeciebuſque ita agitata eſt, ut nulla unquam probatio, nulla admonitio, nullum prorſus verborum patrocinium deſideraretur, ſed ſatis ſuperque eſſet oſtendere, ut quiſque intelligeret. Numquid in lingulato flore hærebit, quem in totis generibus ſive ſemen cum pappis ferentibus ſive nu-

dum

dum aut thalamo nudo affixum aut calycis ſquamis exceptum contemplantes, nullum unquam in locum incidimus, ubi non quid eſſet, ſed cur non ita haberetur, eſſet dicendum? An vero obſcura fuit conglobati floris natura in floſculo proprie dicto, cujus genera, cum alia de media, & interiore floris parte fructum producerent, alia vero de inferiore & exteriore, in omnibus tamen ſimplicem eſſe & monopetalum comprobavimus? Et quod ad primam diviſionem ſpectabat, paucis quidem; quippe nullam recipiebat differentiam; at altera quanto fuſius, quanto verboſius fuit pertractata, cum in decem partes fuerit diſtributa? Nam, cum genera alia ferrent vel ſemen & thalamum villis inſtructum, vel ſemen aut thalamum tantum, alia ſquamas, alia & ſquamas & pappos gignerent, ſquamas ſcilicet in thalamo, pappos vero de ſummo ſemine, nonnulla calyce proprio ſingula ſemina exciperent, multa nudo conſtarent & ſemine & thalamo, quæ pappis inſtruerentur in tres partes diſtinximus, in ferentia ſemen & thalamum cum pappis, in ea quæ ſemen nudum inter villos thalami producunt, & in ea quæ viciſſim ſemina pappis dónata in nudum recipiunt thalamum. Deinde illa aggreſſi quæ ſquamas habent, eodem ordine pertractavimus; primum ſcilicet quæ ſemine & thalamo ſquamata ſunt; tum quorum ſemina nuda imbricatis thalami ſquamis continerentur, noviſſime quibus ſemen innaſcitur ſquamas ferens, nudo affixum thalamo. Quæ porro in ſemine pappum, in thalamo ſquamas gignunt, inter ea quæ pappum & illa quæ ſquamas ferebant, media collocavimus. Subneximus deinceps quæ ſemen ſive nudum ſive ſquamis criſtatum proprio calyce involvunt, ultimo loco illis oſtenſis, quorum ſemina & thalami ſquamis ac pappis privabantur. In his autem omnibus generibus numero plurimis, ſpeciebus ampliſſimis, varietate maxime diverſis ecquis inventus eſt floſculus qui ſimplex, qui

monopetalus & partibus & figura non eſſet ? Quid vero de radiatis ? Num propterea quod ſemifloſculis & floſculis conſtant, compoſiti inventi ? An contra eandem naturam habere vidimus, quæ monopetalis aliis ineſt ? Neque ſolum in univerſum hoc oſtendimus, ſed per ſingulas fere ſpecies rimati ſumus. Propoſita enim bipartito claſſe, & generibus quæ ſemen de interiore floris parte producunt expenſis, reliqua genera quorum flores fructibus ſubcreſcunt, ita varie pertractavimus, ut novem ipſorum diſcrimina aſſignaremus. Alia enim in ſemine & thalamo pappis donata; alia in thalamo tantum, alia viciſſim; multa & ſemine & thalamo ſquamata, multa thalamo tantum, nonnulla ſemine, fuere etiam quæ in ſemine pappum, in thalamo ſquamas gignerent, plura (de quibus ultimo loco retulimus in hodierna diſſertatione) quæ ſquamis ac pappis carebant, inter ſe tamen diſtincta; quoniam alia fructum ferebant, alia nuda ſemina. In his tamen omnibus quænam reperta eſt floris forma, quæ floris pars dicenda eſſet, non vero flos & quidem monopetalus? Concludatur itaque florem conglobatum ſimplicem eſſe, non compoſitum, nullaque ratione a monopetalis eſſe ſeparandum; & propterea nos qui primi inter monopetalos collocavimus, nihil a ratione alienum feciſſe. Sequitur, monopetalis floribus abſolutis, polypetalorum Hiſtoria, deinde arborum fruticumque tractatio. Cras itaque de polypetalis dicere aggrediar, & anomalorum claſſem pertractabo. Vos Auditores, & animis & corpore adeſtote, ut quorum ſtudiis florem monopetalum peregimus, iiſdem polypetalum incipiamus, iiſdemque faventibus abſolvamus.

GENERA
TOURNEFORTIANIS GENERIBUS
ADJUNCTA,

Quorum mentio tum in Anthologia, tum in Diſſertationibus fit.

A

AGeratoides Diſſ. VIII. 183

Alopecurus Anth. lib. III. *cap.* XXXIX. 252

Ampanna Anth. lib. II. *cap.* XXII. 150

Aponogeton Anth. lib. II. *cap.* VII. 117

Aſteripholis Diſſ. X. 242

C

Caprificus Anth. lib. III. *cap.* XXIV. 228

Carelia Diſſ. VIII. 183

Chamæriphes Anth. lib. II. *cap.* XX. 147

Coddapanna Anth. lib. II. *cap.* XXI. 149

Comaaurea Diſſ. VIII. 175

Comaroides Ant. lib. III. *cap.* lxx. 290

Corydalis Anth. lib. III. *cap.* lxiv. 282

Cyanoides Diſſ. IX. 217

D

Dactyloides Anth. lib. III. *cap.* VI. 196

E

Ebulus Anth. lib. III. *cap.* lII. 270

Eri-

Erinoſyce Anth. lib. III. *cap.* XXV. 130

F

Forbicina Diſſ. X. 248

G

Gingidium Anth. lib. III. *cap.* lxxvI. 297

H

Hippuris Anth. lib. II. *cap.* VI. 116

I

Jocara Anth. lib. II. *cap.* XXVIII. 157

L

Lancifia Diſſ. IX. 204
Linophyllon Anth. lib. III. *cap.* xlvI. 261

M

Myriophyllum Anth. lib. III. *cap.* VII. 197

O

Ocimaſtrum Anth. lib. III. *cap.* XXXIII. 246
Ornus Anth. lib. III. *cap.* lxxvII. 299

P

Palma Anth. lib. II. *cap.* XXV. 153
Paſſarina Anth. lib. III. *cap.* xlvIII. 264

S

Schudapanna Anth. lib. II. *cap.* XXIV. 152
Seriphium Diſſ. VIII. 196
Seſbam Anth. lib. III. *cap.* lxvI. 285

T

Tenga Anth. lib. II. *cap.* XXIX. 158

Todda-

Toddapanna Anth. lib. II. *cap.* XXVI. 156
Triphylloides Anth. lib. III. *cap.* XXX. 240

V

Urticoides Anth. lib. III. *cap.* XVIII. 218

Y

Yuca Anth. lib. III. *cap.* lxxIII. 294

Stir-

Stirpium minus cognitarum,

Quæ in Anthologia, & in Diſſertationibus commemorantur

INDEX.

A

A *Abrotanum mas, anguſtifolium, minus, flore rubeo Diſſ.* XI. 287

Alopecurus Alpina, Betonicæ folio, flore albo Anth. lib. III. *cap.* XXXIX. 253

Aſter Alpinus, minimus, corona candida, diſco luteo Diſſ. IX. 228

Aſter Alpinus, minimus, corona purpuraſcente, diſco luteo. *ibid.*

Aſter Atticus, vulgaris, corolla rubeſcente, diſco luteo Diſſ. IX. 227

B

Bugula pratenſis, flore amethyſtino in album langueſcente Anth. lib. III. *cap.* xliv. 259

C

Cacalia foliis cutaneis, acutioribus, & glabris, flore albo Diſſ. VII. 158

Caprificus præcox, fructu ex viridi violaceo ſtaminibus intus ſparſis Anth. lib. III. *cap.* XXIV. 229

Caprificus præcox, fructu nigricante, parvo, deciduo Anth. lib.

lib. III. *cap.* XXIV. 229
Caprifolium rectum, perfoliatum, floribus & fructibus in capitulum collectis Anth. lib. III. *cap.* XXXVII. 250

Poſtquam hæc typis excuſa fuere; explicavit in Horto hoc *Caprifolium* flores & folia, quæ diligentius nos ſumus contemplati; nam prius exſiccatis exemplis ad illius deſcriptionem exarandam uti fuimus coacti. Flos antequam aperiatur, purpuraſcit, explicatus autem candidiſſimus evadit, deinde luteolus fit. Ramulorum pars ſuperior foliis perfoliata eſt, inferior nequaquam.

Carduus lanceolatus, latifolius, petalis albis, vagina & tuba in violaceum langueſcentibus Diſſ. VI. 124
Carduus lanceolatus, latifolius, flore roſeo Diſſ. VI. 124
Cichorium ſylveſtre, flore albo, vagina & tuba cæruleis Diſſ. V. 111
Cirſium Alpinum, maximo & alato folio, & flore luteolo Diſſ. VI. 131
Cirſium virore Braſſicæ, foliis inferioribus integris, flore rubro, vagina ſtaminea purpuro-violacea Diſſ. VI. 132
Cirſium Alpinum, foliis ad coſtam integris, per ambitum in amplas lacinias ſectis, flore albido, Aſphodeli radice Diſſ. VI. 132, 133
Cyanus ſegetum in diſco cæruleus & in corona tricolor Diſſ. IX. 210
Cyanoides montana, ſquamata, petalis purpureis, ſtaminibus violaceis, tubiſque albis Diſſ. IX. 219

E

Erinoſyce groſſo & ficu luteolis, turbinatis cum placenta violacea Anth. lib. III. *cap.* XXV. 231
Erynoſyce groſſo & ficu longiuſculis, & viridibus Anth. lib.

lib. III. *cap.* XXV. 231
Erinoſyce groſſo viridi, turbinato, parvo, ficu vero atro-violaceo Anth. lib. III. *cap.* XXIV. 230

F

Fagopyrum ſylvaticum; ſcandens; flore foliaceo Anth. lib. III. *cap.* xlvIV. 265
Ficus poma ſemel quotannis ferens, parva luteola Anth. lib. III. *cap.* XXII. 227
Ficus poma ſemel quotannis ferens, conica, viridia Anth. lib. III. *cap.* XXII. 227

G

Galeopſis procerior, fœtida, ſpicata, flore albicante Anth. lib. I. *cap.* XXX. 78
Galeopſis Alpina, Urticæ folio, graveolens hirſuta, flore variegato Anth. lib. III. *cap.* xlII. 256

H

Hordeum polyſtichum, glumas triturando deponens Anth. lib. I. *cap.* IV. 191

I

Jacobaa montana, pediculo foliorum alato, & umbella ſparſa Diſſ. IX. 234, 235

K

Ketmia Syrorum, flore purpuro-violaceo, foliis ex luteo variegatis Anth. lib. II. *cap.* VIII. 122

Lino-

L

Linophyllon lignoſum , minus , collinum , flore albicante Anth. lib. III. *cap.* xlvi. 261
Lychnis ſylveſtris , quæ Saponaria vulgo floribus candidis Anth. lib. III. *cap.* lxxii. 293

M

Morus vulgaris , ſterilis Anth. lib. III. *cap.* XXI. 224
Morus inſitiva , fœcunda , folio majori , & craſſiore , fructuque purpuraſcente Anth. lib. III. *cap.* XXI. 225

P

Pimpinella ſanguiſorba , minor , hirſuta , flore candido Anth. lib. I. *cap.* XXII. 63
Polygala vulgaris , purpurea , flore pleno Anth. lib. I. *cap.* XX. 48

S

Scabioſa annua , Agrimoniæ folio , flore albo Diſſ. VIII. 188
Scabioſa officinarum , foliis tenuiſſime laciniatis , ac flore purpureo Diſſ. VIII. 188
Scabioſa officinarum, foliis tenuiſſime laciniatis, floribus candidis ibid.
Scabioſa montana, Dentisleonis folio, flore purpureo 189
Sclarea pratenſis , foliis ſerratis , flore obſoleto-cinereo Anth. III. *cap.* xl. 255
Sedum majus , Alpinum , foliis non dentatis , flore albido Anth. I. *cap.* XXIX. 76
Senecio Alpinus , Virgaaurea Saracenica folio & facie , flore aureo Diſſ. VII. 156

Tri-

T

Triphylloides Alpina, flore albo Anth. lib. III. *cap.* XXX. 241

V

Veronica Alpina, ſaxatilis, cauliculis folioſis Anth. lib. III. *cap.* LI. 268

RERUM

Tam in Anthologia, quam in Diſſertationibus magis notabilium

INDEX.

A

ABrotani genus quale *Diſſ.* 11. 286
ad radiatos flores pertinere ibid
ſpecierum commemoratio, partiumque genericarum deſcriptio ibid.
Abſceſſus interni) *Scabioſa* 1, 3, & 4. *Diſſ.* 8. 186
Abſinthii genus deſcribitur *Diſſ.* 9. 223
cur ad radiatos flores translatum 222
ſpecies, ipſarumque florum, fructuumque deſcriptio 224
Academia Regia Pariſienſis laudata *Diſſ.* 4. 68, & 74
Acanthus quale genus *Anth. lib.* 3. *cap.* 36. 249
Acanthi ſat. vel moll. Virg. C. B. *Pin.* floris fructus deſcriptio *Anth. lib.* 1. *cap.* 31. 84
Acanthi rar. & brev. acul. mun. Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* flos fructuſque deſcriptus *Anth. lib.* 3. *cap.* 36. 249
Aconiti lycoctoni, lutei C. B. *Pin.* mira circa florem natura *Anth. lib.* 1. *cap.* 22. 54
Ageratoidis ſpinoſæ floris deſcriptio *Diſſ.* 7. 183
Alcea roſea, hortenſis, max., fol. Fic. Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* flos *Anth. lib.* 1. *cap.* 18. 41
Alcea vulg., major., flor. ex rubr. roſ. C. B. *Pin.* floris deſcriptio *Anth. lib.* 2. *cap.* 8. 122
Alopecia) *Leucanthemum* 1. *Diſſ.* 11. 282
Alopecurus Alp., Bet. fol., flor., purp. Anth. lib. 3. *cap.* 38. 253
Amaranthoides ad florem conglobatum non ſpectat *Diſſ.* 6. 119
Amaranthoidis Lychn. fol., cap. purp. Tourneſ. *Inſt.* R. Herb. *App.* floris fructuſque deſcriptio ibid.
Ambroſia genus quale *Anth. lib.* 3. *cap.* 10. 206
Ambroſia maritima C. B. *Pin.* floris fructuſque deſcriptio ibid.
Ambuſta) *Cyanoides* 1., & 2. *Diſſ.* 9. 218

Ampanna flor., Ind., fol., plic., flab. &c. floris deſcriptio Anth. lib. 2. cap. 22. 150
Ampanna Malab., cocc., fol. flab., pet. car. fl. Deſc. 151
Angelica montana, perenn., Palud., fol. Tourneſ. Inſt. R. Herb. flor., fruct. Deſcr. Anth. lib. 1. cap. 17. 38
Anguria Citrulli dicta C. B. Pin. flor., & fruct. Deſcr. Anth. lib. 1. cap. 15. 33
Anonidis viſc., ſpin. car., lut., maj. C. B. Pin. flor., fruct. deſcr. Anth. lib. 1. cap. 32. 91

Aperientia)
Abrotanum 1, 2, 3, & 8. Diſſ. 11. 288
Abſinthium 1. Diſſ. 9. 224
Artemiſia Diſſ. 11. 292
Bellis 1, & 2 Diſſ. 11. 276
Caltha 1. Diſſ. 11. 272
Carduus 10. Diſſ. 6. 124
Centaurium 1. Diſſ. 9. 215
Chamamelum 1. Diſſ. 10. 255
Cichorium 1, 2, 3. Diſſ. 5. 111
Cyanoides 7. Diſſ. 9. 218
Densleonis 1. Diſſ. 5. 86
Elichryſum 1. Diſs. 7. 163
Jacobaa 4. Diſs. 9. 234
Matricaria Diſs. 11. 285
Lactuca ſativa Diſs. 5. 98
Petaſites 1. Diſs. 7. 159
Scabioſa, 1, 3, & 4. Diſs. 8. 186
Senecio 1. Diſs. 7. 154
Tanacetum 1. Diſs. 8. 193

Aphthæ) Cyanoides 1 & 2. Diſs. 9. 218
Aphaca Lob. Icon. flo. fruct. deſcr. Anth. lib. 1. cap. 30. 80
Apices conſtant ex utriculis peculiarem ſuccum ſecernentibus Anth. lib. 1. cap. 28. 67
ipſorum uſus Medicus in nonnullis ſtirpibus Diſſ. 3. 35
Tournefortiana ſententia de apicibus a nonnullis improbata Anth. lib. 2. cap. 2. 110
non eſſe apices ad fructus explicationem in omnibus ſtirpibus neceſſarios Anth. lib. 2. cap. 1. 107
quid præſtent ad fructus evolvendos Anth. lib. 2. cap. 3. 112
fructus per apices non fœcundari Anth. lib. 2. cap. 5. uſque ad cap. 16. 115
in Palmis apicum corpuſcula ad embryonis fœcundationem an neceſſaria ſint Anth. lib. 2. cap. 30. 160
Apocyni genus deſcribitur Anth. 3. cap. 29. 242
ſpecierum flor., fruct. deſcrip. ibid.
Aponogetonis aquat., Gram., ſtam. ſing. flor. fruct. deſcri. Anth. lib. 2. cap. 7. 117

Aqua inter cutem)
Abrotanum 8. Diſs. 11. 291
Abſinthium 1. Diſs. 9. 224
Aſter 1. Diſs. 9. 226
Carduus 10. Diſs. 6. 124

Cen-

Centaurium 1. *Diſs.* 9. 215
Cichorium 1, 2, 3. *Diſs.* 5. 111
Eupatorium 1. *Diſs.* 7. 161
Tanacetum 1. *Diſs.* 8. 193
Virgaaurea 1. *Diſs.* 9. 231
Arbuti ſive Com. Theophr. J.B. flores fruct. *Anth. lib.* 2. *cap.* 8. 120
Ari genus quale *Anth. lib.* 3. *cap.* 16. 217
flores imperfectos gignere, non monopetalos & perfectos, ut ſtatuit Tournefortius ibid.
ſpecierum floris fruct. deſcrip. *Anth. lib.* 2. *cap.* 5. 115
Anth. lib. 3. *cap.* 16. 217
Ariſari genus deſcribitur *Anth. lib.* 3. *cap.* 15. 215
ejus ſpecies qualem florem gignant ibid.
Artemiſia genus quale, & cur ad flores radiatos translatum *Diſſ.* 11. 291
ſpecies, floriſque partes deſcriptæ 292
Artemiſia Diſs. 11. 292
Arthritis) *Aſter* 1. *Diſs.* 9. 226
Cichorium 1, 2, 3. *Diſs.* 5. 111
Lappa Diſs. 6. 138
Aſparagi quibus floribus conſtent *Anth. lib.* 3. *cap.* 26. 234
Aſteripholidis peregr., praalt., hirſ., flor. purp. flor. fruct. deſcripſ. *Diſs.* [illegible] 242
Aſteris genus deſcr. *Diſs.* 9. 225
ejus ſpecies commemoratæ, & genericarum partium deſcriptio ibid.
Aſteriſci genus *Diſſ.* 10. 245
ſpecierum, partiumque genericarum commemoratio 246
Aſteroides quid *Diſſ.* 10. 262
ſpecies commemoratæ; floriſque partes deſcriptæ. 263
Aſtrantia generica ſigna *Anth. lib.* 3. *cap.* 71. 291
ſpecierum commemoratio, floriſque deſcriptio 292
Atriplex genus quale *Anth. lib.* 3. *cap.* 11. 208
ſpecierum flor. fruct. deſcript. ibid.
Auditus gravis) *Cnicus* 1. *Diſs.* 6. 140
Avena ſylv. ſeu nigra Thal. Anth. lib. 1. *cap.* 31. 81
Aures dolentes) *Sonchi Diſs.* 5. 95
Azederach. Dod. *Pempt.* flor., fruct. deſcript. *Anth. lib.* 1. *cap.* 29. 75

B

B*elladonna major. fol. & flor.* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* flor. fruct. deſcr. *Anth. lib.* 1. *cap.* 29. 71
Bellidis genus *Diſs.* 11. 275
ſpecies commemoratæ, & per genericas partes deſcriptæ ibid.
Beta genus qua ratione conſtitutum *Anth. lib.* 3. *cap.* 15. 215
ſpecies comm. & per gen. part. deſcript. ibid.
Bidentis genus quale *Diſs.* 8. 177

V 2 ſpe-

ſpecies comm., & per gen. part. deſcript. ibid.
Bignonia Americ., *capr. don.*, *ſiliq. brev.* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* flores *Anth. lib.* 1. *cap.* 18. 39
Blattaria flor. alb. J. B. flor. fruct. *Anth. lib.* 2. *cap.* 8. 120
Bliti generis deſcriptio *Anth. lib.* 3. *cap.* 5. 195
ſpecierum generica ſigna ibid.
Botanicam eſſe Medicinam facienti maximopere neceſſariam ex Galeni auctoritate confirmatur *Diſſ.* 7. 148
Brunella genericus Character *Anth. lib.* 3. *cap.* 40. 254
in ſpeciebus confirmatur ibid.
Bryonia quale genus *Anth. lib.* 3. *cap.* 61. 279
non recte a Tournefortio traditum ibid.
ſpecies quæ his genericis partibus inſtruuntur ibid.
Bubones maligni) *Petaſites* 1. *Diſs.* 10. 159
Bugula genus *Anth.* 3. *cap.* 44. 259
ſpecierum flor. fruct. deſcript. ibid.
Bulbus eſt ſemen, quoniam Plantam continet *Diſſ.* 2. 24
qua ratione explicet plantam 29
diſcrimina ibid.
Bulphthalmi genus *Diſſ.* 10. 253
ſpecierum per genericas partes deſcrip. ibid.
Butomi flore roſeo Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* flores, fructuſque *Anth. lib.* 1. *cap.* 13. 28

C

C*Acalia* genus deſcriptum *Diſſ.* 7. 157
ſpecies indicatæ parteſque ejus genericæ 158
Cachexia) *Abrotanum* 8. *Diſs.* 11. 291
Abſinthium 1. *Diſs.* 9. 224
Aſter 1. *Diſs.* 9. 226
Cichorium 1, 2, 3. *Diſs.* 5. 111
Densleonis 1. *Diſs.* 5. 86
Tanacetum 1. *Diſs.* 8. 193
Calculus) *Chamamelum* 1. *Diſs.* 10. 255
Caltha genus traditur *Diſs.* 11. 270
ſpecies commemoratæ, & ipſarum flores, fructuſque deſcripti *Diſſ.* 11., & *Anth. lib.* 1. *cap.* 34. 96
Calycis definitio a Tournefortio tradita cur improbetur a nonnullis *Anth. lib.* 1. *cap.* 5. 11
ejus definitio a Malpighio tradita, recepta *Anth.* 1. *cap.* 8. 17
quibus partibus conſtet *Diſſ.* 2. 33
diſcrimina *Anth. lib.* 1. *cap.* 9. 18
Campanula genus deſcribitur *Anth. lib.* 3. *cap.* 50. 266
ejus ſpecies commemoratæ, & per genericas partes deſcriptæ ibid., & *Anth. lib.* 1. *cap.* 18. 40, & *cap.* 15. 34
Cancer) *Cnicus* 1. *Diſſ.* 6. 140
Cannabis genus *Anth. lib.* 3. *cap.* 12. 211

ſpe-

ſpecierum partes genericæ ibid.
Capreolus quid *Diſs* 1. 12
uſus ibid.
mirabilis in nonnullis plantis ibid.
Caprificatio quid *Anth. lib.* 2. *cap.* 32. 170
cur in Græcia neceſſaria 175
Caprifolii genus quale *Anth. lib.* 3. *cap.* 35. 250
Cardamindum minus & vulgare Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* quales flores fructuſque ferat *Anth. lib.* 1. *cap.* 22. 52
Cardialgia) *Chamamelum* 1. *Diſſ.* 10. 255
Cardui genus deſcribitur *Diſſ.* 6. 121
ſpecies commemoratæ, & ſpecierum flores fructuſque 122
Carelia Americana, *Lamii folio* genericæ partes deſcriptæ *Diſs.* 8. 184
Carelius Pius Nicolaus, Archiater Cæſareus laudatus 183
Carlina genus ad hoc tempus a Botanicis perperam traditum *Diſs.* 7. 166
ejus deſcriptio ibid.
ſpecies quibus floris fructuſque partibus conſtent 167
mirabilis naturæ ſolertia in *Carlina* floribus *Anth. l.* 1. *cap.* 34. 96
Carpini genus deſcribitur *Anth. lib.* 3. *cap.* 8. 199
ſpecies floreſque ibid.
Carthamum quale genus *Diſs.* 7. 152
ſpecies quædam per genericas partes deſcripta ibid.
Caſtanea genus *Anth. lib.* 3. *cap.* 8. 200
confirmatur in ſpeciebus ibid.
Catanance quid apud recentiores *Diſs.* 5. 108
generis deſcriptio ibid.
floris forma, parteſque in ſpeciebus. ibid.
Cataplaſma quo pus movetur. *Senecio* 1. *Diſs.* 7. 154
Cathartica) *Carthamum Diſs.* 7. 152
Cyanus 2, & 3. *Diſs.* 9. 209
Eupatorium 1. *Diſs.* 7. 161
Caucalis arv., ech., parv., flor. & fruct. C. B. *Pin.* flores deſcripti *Anth. lib.* 1. *cap.* 31. 89
Caucalis arv., ech., magn. flor. C. B. *Pin.* flor. deſcrip. *Anth. lib.* 2. *cap.* 9. 124
Centaurium nullo generico ſigno a *Cyano* ſeparatur *Diſs.* 9. 213
quo diſcrimine a *Cyano* diſtingui poſſit 214
ſpecies commemoratæ ipſarumque florum deſcriptiones ibid.
Cera quo liquore conficitur *Diſs.* 1. 17
Chamameli genus quale, & quo ſigno a *Buphthalmo* ſeparetur *Diſs.* 10. 254
ſpecies nonnullæ juxta floris fructuſque partes expoſitæ 255
Chamanerii latifolii, vulgaris Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* deſcriptio *Anth. lib.* 1. *cap.* 31. 87
Chamarrhiphes tricarpos, ſpin., fol. flab. Anth. lib. 2. *cap.* 20. 147

Chenopodium pes Anſerinus, 1. Tabern. *Icon.* quales flores, fructuſque ferat *Anth. lib. 3. cap. 4.* 193
Chondrilla genus *Diſs.* 5. 99
flores fructuſque in ſpeciebus expoſiti 100
Chryſanthemoidis genus *Diſs.* 11. 274
Chryſanthemoides Afr. Pop. alb. fol. Act. R. Sc. Ac. Par. deſcribitur, floris, fructuſque partibus expoſitis ibid.
Chryſanthemum quo ſigno ſeparatur a *Leucanthemo Diſs.* 11. 278
Chryſanthemi maj., fol. prof. lac., magn. flor. C. B. *Pin.* flos fructuſque deſcripti 281
Chryſanthemum latifolium, J. B. quo flore & ſemine donetur *Anth. lib.* 1. *cap.* 16. 35
Chymicam ſtirpium Analyſim eſſe fallacem *Diſs.* 4 74
Cichorii genus *Diſs.* 5. 110
ſpecierum flores fructuſque 111
Cinara qua ratione a *Carduo* diſtinguatur. *Diſs.* 6. 126
nonnullarum ſpecierum flores, fructuſque deſcribuntur ibid.
Cirſium ut a *Carduo* ſeparetur *Diſs.* 6. 128
ſpecierum deſcriptiones juxta florem ac fructum 129
Cnicus quibus ſignis cognoſcitur *Diſs.* 6. 139
Cnicus ſylv. hirſ., ſive Card. Ben. C. B. *Pin.* qualem edat florem, ſemenque ibid.
num veteribus cognitus ibid.
quo tempore celebrari incepit 140
Cnicus Atractylis lutea dictus H. L. *Bat.* deſcribitur, flore ac fructu diligentius expenſis 141
Coddapanna Hort. Mal. deſcribitur *Anth. lib.* 2. *cap.* 21. 149
Coddapanna Braſilienſis, caudice ſquamato ibid.
Colicus dolor) *Cnicus* 1. *Diſs.* 6. 140
Senecio 1. *Diſs.* 7. 154
Comaaurea genus a Tournefortio prætermiſſum *Diſs.* 8. 175
ejus deſcriptio ibid.
ſpecierum commemoratio, ipſarumque flores fructuſque deſcripti 176
Comaaurea Abrotani folio, *annua* non recte a Tournefortio *Abſinthiis* attributa ibid.
Comaroidis alp., petr., ſer., Perſ. flor. fructus floreſque deſcribuntur *Anth. lib.* 3. *cap.* 69. 290
Contuſiones) *Millefolium* 1. *Diſs.* 10. 258
Aſter 1. *Diſs.* 9. 226
Centaurium 1. *Diſs.* 9. 215
Convulſa) *Cyanus* 1. *Diſs.* 9. 208
Millefolium 1. *Diſs.* 10. 258
Scabioſa 1, 3, & 4 *Diſs.* 8. 186
Virgaaurea 1. *Diſs.* 9. 231
Conyza quo diſcrimne ſeparetur a *Senecione Diſs.* 7. 156
ſpecierum flores fructuſque ibid.
Conyzoidis genus *Diſs.* 8. 195
Conyzoidis flor. flav., cern. Tournef. quibus floribus fructi-
buſ-

buſque ornetur ibid.
Corni fœmina put. Virg. Sang. J. B. *flores Anth. lib.* 1. *cap.* 15. 33
Coronæſolis genus *Diſs.* 10. 243
ſpecies, floreſque ipſarum, ac ſemina ibid.
Cortex definitur *Diſs.* 1. 10
Corydalis lutea, montana flores *Anth. lib.* 3. *cap.* 64. 282
Coryli genus quale *Anth. lib.* 3. *cap.* 7. 199
Coryli ſylv. C. B. *Pin.* flores ibid.
Cotula genus *Diſs.* 10. 252
ſpecierum flores ibid.
Croci genus *Anth. lib.* 3. *cap.* 55. 273
Croci verni, latifolii, flav. flor. major. C. B. *Pin.* flores fructuſque deſcribuntur ibid.
Cucurbita genus *Anth. lib.* 3. *cap.* 59. 276
Cucurbita lagen., varieg. Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* flores, ac fructus ibid.
Cuticula in plantis quid *Diſs.* 1. 10
Cutis vitia) *Jacobæa* 1. *Diſs.* 9. 233
Lactuca 2. *Diſs.* 5. 98
Scabioſa 1., 3., & 4. *Diſs.* 8. 186
Cyanoidis ſpecies quales, & quibus genericis partibus donentur *Diſs.* 9. 217
Cyani genus cur ad radiatos flores translatum *Diſs.* 9. 205
ejus deſcriptio. 207
ſpecies, ipſarumque generica ſigna 208

Monendus eſt Lector, nos *Jaceam cum ſquamis cilii inſtar piloſis* J. B. duabus ſtirpibus *Cyanoidis* 6, & *Cyani* 8. ſubnexiſſe; quoniam ſtirpes obſervavimus inter ſe valde perſimiles, alteram ſeminibus nudis, alteram villoſis fœtam. De hac tamen amplius inquirendum judico, ideo in Horto propterea colimus diligentiſſime. Interea *Cyanis* adjecimus, & Bauhinianæ appoſuimus; nam de qua ſcripſerit auctor hic, conjectore opus eſt, ut intelligatur.

Cyclamen ad anomalorum florum qui monopetali ſunt, claſſem ſpectat *Anth. lib.* 3. *cap.* 27. 239
Cyclaminis æſt. ſolſt. flor., fol. paul., long., vixd. mac., flor. dil. purp. Rom. rec. H. R. *Par.* flores, fructuſque 240
Cytiſus glaber, nigricans C. B. *Pin.* quales flores producat *Anth. lib.* 1. *cap.* 32. 92

D

D*actyloides Indica, perennis, ſpica articulata* qualem florem gignat *Anth. lib.* 3. *cap.* 6. 196
Dauci vulgaris Cluſ. *Hiſt.* flores fructuſque *Anth. lib.* 1. *c.* 31. 88
Delphinii ſegetum, flore cæruleo Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* flores fructuſque *Anth. lib.* 1. *cap.* 30. 79

Dentisleonis genus *Diſs.* 5. 85
ſpecierum flores fructuſque ibid.

Dentium dolor) *Ptarmica* 1. *Diſs.* 10. 260
Caltha 1. *Diſs.* 11. 271

Diaphoretica) *Chamamelum* 1. *Diſs.* 10. 255
Lappa *Diſs.* 6. 138
Scabioſa 1. *Diſs.* 8. 186
Tanacetum 1 & 3. *Diſs.* 8. 193

Diarrhœa) *Centaurium* 1. *Diſs.* 9. 215
Densleonis 1. & 4. *Diſs.* 5. 86
Virgaaurea 1. *Diſs.* 11. 231

Dipſaci genus *Diſs.* 8. 178
ſpecies commemoratæ, ipſarumque flores & fruct. ibid.

Diſcutientia) *Abrotanum* 1, 2, 3, & 8. *Diſs.* 11. 288
Abſinthium 1. *Diſs.* 9. 224
Artemiſia *Diſs.* 11. 292
Bellis 1. & 2. *Diſs.* 11. 276
Caltha 1. *Diſs.* 11. 271
Chamamelum 1. *Diſs.* 10. 255
Densleonis 1. *Diſs.* 5. 86
Elichryſum 1. *Diſs.* 7. 163
Jacobæa 4. *Diſs.* 9. 234
Matricaria *Diſs.* 11. 285
Petaſites 1. *Diſs.* 7. 159
Tanacetum 1. *Diſs.* 8. 193

Diuretica) *Abrotanum* 6. *Diſs.* 11. 289
Chamamelum 1. *Diſs.* 10. 255
Lappa *Diſs.* 6. 138
Tanacetum 1, & 3. *Diſs.* 8. 193
Virgaaurea 1. *Diſs.* 9. 231

Doronici genus quale *Diſs.* 9. 237
ſpecierum flores & fructus deſcripti ibid.

Dyſenteria) *Centaurium* 1. *Diſs.* 9. 215
Densleonis 1, & 4. *Diſs.* 5. 86
Jacobæa 4. *Diſs.* 9. 234
Tragopon 1. *Diſs.* 5. 104
Virgaaurea 1. *Diſs.* 9. 231

Dyſpnœa) *Bellis* 1, & 2. *Diſs.* 11. 276
Centaurium 1. *Diſs.* 9. 215
Leucanthemum 1. *Diſs.* 11. 282
Petaſites 1. *Diſs.* 7. 159
Scabioſa 1, 3, & 4. *Diſs.* 8. 186

E

EBuli Dod. generica ſigna *Anth. lib.* 3. *cap.* 52. 270
Echinopi genus *Diſs.* 8. 191

ſpe-

ſpecierum flores ac fructus ibid.
Elichryſi genus *Diſs.* 7. 162
ſpecierum genericæ partes ibid.
Emetica) *Eupatorium* 1. *Diſs.* 8. 161
Cyanoides 1, & 2. *Diſs.* 9. 218
Enterocele) *Densleonis* 5. *Diſs.* 5. 88
Jacea 1. *Diſs.* 6. 136

Epilepſia) *Cnicus* 1. *Diſs.* 6. 139
Densleonis 1. *Diſs.* 5. 86
Scorzonera 1. *Diſs.* 5. 102
Tanacetum 1. *Diſs.* 8. 193
Eryſipelas) *Jacobæa* 1. *Diſs.* 9. 233
Eupatorii genus quo ſigno a cognatis ſeparetur *Diſs.* 7. 160
ſpecierum generica ſigna 161

F

FAgopyri genus quale *Anth. lib.* 3. *cap.* 48. 265

Febris intermittens) *Abrotanum* 8. *Diſs.* 11. 291
Abſinthium 1. *Diſs.* 9. 224
Carduus 10. *Diſs.* 6. 124
Cichorium 1, 2, 3. *Diſs.* 5. 111
Chamamelum 1. *Diſs.* 10. 255
Cnicus 1. *Diſs.* 6. 139
Cyanoides 1, & 2. *Diſs.* 9. 248
Eupatorium 1. *Diſs.* 7. 101
Matricaria Diſs. 11. 285
Petaſites 1. *Diſs.* 7. 160
Tanacetum 1, & 3. *Diſs.* 8. 193

Febris peſtilentialis) *Caltha* 1. *Diſs.* 11. 271
Carlina 1, & 2. *Diſs.* 7. 168
Cyanoides 7. *Diſs.* 9. 218
Cyanus 2, & 3. *Diſs.* 9. 209
Lappa Diſs. 6. 138
Petaſites 1. *Diſs.* 7. 160
Scabioſa 1. *Diſs.* 8. 186
Scorzonera 1. *Diſs.* 5. 102

Febris varii generis) *Abrotanum* 8. *Diſs.* 11. 291
Abſinthium 1. *Diſs.* 9. 224
Cnicus 1. *Diſs.* 6. 139
Densleonis 1. *Diſs.* 5. 86
Eupatorium 1. *Diſs.* 7. 161
Petaſites 1. *Diſs.* 7. 160
Ferula minor. ad ſing. nod. umb. Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* flores, fructuſque *Anth. lib.* 2. *cap.* 9. 125
Fibrillarum in plantis natura, & diſcrimina. *Diſs.* 1. 8
Ficarium inſectum quale *Anth. lib.* 2. *cap.* 34. 172

Ficus

Ficus genus quale *Anth. lib.* 3. *cap.* 22. 226
Ficus ſat., fruct. atror., poll. caſ. aſp. Tourneſ. *Inſt.* R. *Herb. App.* genericæ partes *Anth. lib.* 3. *cap.* 23. 288
Filaginis genus *Diſs.* 7. 162
ſpecierum generica ſigna 164
Forbicinæ commemoratæ, & ipſarum genericæ partes deſcriptæ. *Diſs.* 10. 248
Fœniculi vulg., min., acr., & nigr. ſem. J. B. floris natura *Anth. lib.* I. *cap.* 17. 37
Florendi ratio *Anth. lib.* I. *cap.* 36. 102
Floris definitio *Diſs.* 2. 32. & *Anth. lib.* I. *cap.* 3. 8
partes 9
diſcrimina *Anth. lib.* 3. *cap.* I. 188
Flos anomalus monopetalus *Anth. lib.* 3. *cap.* 29. uſque ad *cap.* 32. 239
Flos anomalus polypetalus, ejuſque diſcrimina *Anth. lib.* 3. *cap.* 63. uſque ad 64. 281
Flos apetalus *Anth. lib.* 3. *cap.* 14. 214
Flos apetalus cum apicibus *Anth. lib.* 3. *cap.* 15. 215
Flos apetalus, cujus apices in craſſa corpuſcula conglobantur *Anth. lib.* 3. *cap.* 16. 217
Flos apetalus, cujus ſtamina apiceſque ſeorſum a fructu naſcuntur *Ant. lib.* 3. *cap.* 17. 218
Flos apetalus, cujus ſtamina apiceſque ſeorſum a fructu poſita in amentum digeſta naſcuntur *Anth. lib.* 3. *cap.* 19. 219
Flos apetalus ſine apicibus in eadem planta, cujus cognatæ apices ac ſtamina in julos digeſta ferunt *Anth. lib.* 3. *cap.* 20. 220
Flos apetalus varius, & multiplex in *Moro Anth. lib.* 3. *c.* 21. 224
Flos apetalus varius & multiplex in *Ficu*, *Caprifico*, & *Erinoſyce Anth. lib.* 3. *cap.* 22. 225
Flos campaniformis, ejuſque diſcrimina *Anth. lib.* 3. *cap.* 40. uſque ad 51. 260
Flos Caryophyllæus *Anth. lib.* 3. *cap.* 72. 293
Flos cruciformis *Anth. lib.* 3. *cap.* 68. 287
Flos fœcundus in generum diſtributione attendendus eſt, non ſterilis *Anth. lib.* 3. *cap.* 9. 201
Flos floſculoſus qualis *Diſs.* 5. 83
minus perſpicue a Tournefortio & Rajo *compoſitus* dictus ibid.
ejus genera ibid.
Flos hypocrateriformis *Anth. lib.* 3. *cap.* 53. 271
Flos Imperfectus *Diſs.* 2., & *Anth. lib.* 3. *cap.* 2. uſque ad 26. 189
quo ſigno a monopetalo flore diſtinguatur. *Anth. lib.* 3. *cap.* 27. 233
Flos Imperfectus filamentoſus quales recipiat differentias *Anth. lib.* 3. *cap.* 3. 189
Flos Imperfectus filamentoſus apicibus inſtructus *Anth. lib.* 3. *cap.* 4. 190
Flos Imperfectus filamentoſus, cujus ſtamina longe a fructu in eadem planta naſcuntur *Anth. lib.* 3. *cap.* 5. 194
Flos

Flos Imperfectus filamentoſus, cujus ſtamina ſeorſum a fructu naſcentia in amentum digeruntur *Anth. lib.* 3. *cap.* 8. 199
Flos Imperfectus filamentoſus ſeorſum a petalo, ſtaminibus, apicibuſque in eadem planta naſcens *Anth. lib.* 3. *cap.* 10. 204
Flos Imperfectus filamentoſus in eadem planta geminus *Anth. lib.* 3. *cap.* 11. 207
Flos Imperfectus filamentoſus ſine apicibus plantis inſidens, quarum cognatæ ſtamina ferunt apiceſque *Anth. lib.* 3. *c.* 12. 209
Flos Imperfectus filamentoſus, neque in ea ſtirpe, cui inſidet, apices habens, neque in aliqua cognata *Anth. l.* 3. *c.* 13. 212
Flos infundibuliformis *Anth. lib.* 3. *cap.* 54, & 55 272. 273
Flos labiatus, ejuſque differentiæ *Anth. lib.* 3. *cap.* 34 uſque ad 45. 247
Flos Liliaceus *Anth. lib.* 3. *cap.* 75. 247
Flos monopetalus quo ſigno a polypetalo internoſcatur *Anthol. lib.* 3. *cap.* 27. 233
Flos lingulatus qualis *Diſſ.* 5. 83
ipſum cum ſemifloſculoſo an recte conjunxerit Tournefortius 84
Flos papilionaceus *Anth. lib.* 3. *cap.* 66. 284
Flos radiatus qualis *Diſſ.* 9. 201
Flos Roſaceus *Anth. lib.* 3. *cap.* 69, & 70. 288
Flos Roſaceus umbellatus *Anth. lib.* 3. *cap.* 71. 291
Flos Rotatus *Anth. lib.* 3. *cap.* 51. 267
Flos ſemifloſculoſus qualis *Diſſ.* 5. 83
Flos ſterilis monopetalus petalo tantum conſtans una cum flore fœcundo in eadem ſtirpe *Anth. lib.* 3. *cap.* 58. 275
Flos ſterilis monopetalus petalo, ſtaminibus, apicibuſque conſtans ſeorſum a fructu in eadem ſtirpe naſcens *Anth. lib.* 3. *cap.* 59. 276
Flos ſterilis miram naturam habet in *Opulo Anth. lib.* 3. *cap.* 60. 277
Flos ſterilis monopetalus ſolus ſtirpibus inſidens, quarum cognatæ fœcundos flores gignunt *Anth. lib.* 3. *cap.* 61. 279
Flos ſterilis polypetalus *Anth. lib.* 3. *cap.* 75. 297
Flos ſterilis polypetalus cum fœcundo in eadem ſtirpe *Anth. lib.* 3. *cap.* 76. 297
Flos ſterilis polypetalus plantis inſidens, quarum cognatæ fœcundos ferunt *Anth. lib.* 3. *cap.* 77. 299
Flos ſterilis polypetalus plantis inſidens, quarum cognatæ non reperiuntur fructiferæ *Anth. lib.* 3. *cap.* 78. 300
Folium quid *Diſſ.* 1. 12
partes ibid.
in foliis depuratur humor ibid.
foliis evulſis, fructus ſæpenumero non maturantur, aliquando planta contabeſcit ibid.
cur agricolæ luxurioſam ſegetem ovibus depaſci ſinant *Diſſ.* 1. 13
cur arboratores frondoſa tabulata in putamine relinquant ibid.

folio-

foliorum color unde naſcatur 14
Fructus quibus partibus conſtet *Diſſ.* 1. 12, & *Diſſ.* 2. 36
Fructus animalium utero analogus *Diſſ.* 2. ibid.
uſus ibid.
quo tempore ad uſum Medicum colligendus *Diſſ.* 4. 64
Fructum modo de interiore floris parte ſurgere, modo de exteriore quis princeps docuerit *Anth. lib.* 1. *cap.* 6. 14
naturæ ſolertia circa fructum *Anth. lib.* 1. *cap.* 31. 82
in floribus papilionaceis mira fructus natura *Anth. lib.* 1. *cap.* 32, & 33. 89, & 93
in conglobatis floribus quanta machinatione diſpoſitus fructus *Anth. lib.* 1. *cap.* 34. 95

G

GAlbanum conſtat peculiarium utriculorum qui in *Ferula* ſunt ſuccis *Diſſ.* 1. 17
Galeopſeos genus *Anth. lib.* 3. *cap.* 42. 256
Gemma eſt ſemen, quoniam plantam complectitur, idque de veterum Latinorum ſententia confirmatur *Diſſ.* 2. 25
præexiſtit in plantis 30
conjicitur in fibrillarum extremitate eſſe collocatam *Diſſ.* 2. ibid.
qua ratione gemmæ protrudantur & explicentur *Diſſ.* 2. 32
Gentiana Alpina, magno flore J. B. genericæ partes *Anth. lib.* 1. *cap.* 29. 71
Germinatio quid ſit *Diſſ.* 1. 14
quibus viis in plantis ſuccus ſurſum feratur, & deorſum deſcendat *Diſſ.* 1. 15
Gingidii folio Fœniculi C. B. *Pin.* generica ſigna *Anth. lib.* 3. *cap.* 76. 298
Glaucii flore luteo Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* floris deſcriptio *Anth. lib.* 1. *cap.* 29. 76
Gaux paluſt., flor. ſtriat., clauſ., fol. Port. Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* quales flores producat *Anth. lib.* 3. *cap.* 27. 236
Globularia genus *Diſs.* 6. 120
Globularia vulgaris Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* flores deſcripti ibid.
Gnaphalium genus quale *Diſs.* 8. 182
Gnaphalii maritimi Cluſ. *Hiſt.* generica ſigna ibid.
Graminis ſylv., panic. Mil., ſparſ. C. B. *Pin.* *Anth. lib.* 3. *cap.* 4. 192
Gravidarum mulierum incommoda) *Chamamelum* 1. *Diſs.* 10. 255
Gutturis vitium) *Aſter* 1. *Diſs.* 9. 226
Carduus 10. *Diſs.* 6. 124

H

HElleberi, *Helleboroidis* florum natura *Anth. lib.* 1. *cap.* 22. 52 & 53
Hæmoptyſis) *Centaurium* 1. *Diſs.* 9. 215
Jacea 1. *Diſs.* 6. 136

Leu-

Leucanthemum 1. *Diſs.* 11. 282
Millefolium 1. *Diſs.* 10. 258
Virgaaurea 1. *Diſs.* 9. 231

Hæmorrhogia per alvum) *Centaurium* 1. *Diſs.* 9. 215
Jacea 1. *Diſs.* 6. 136
Leucanthemum 1. *Diſs.* 11. 282
Virgaaurea 1. *Diſs.* 9. 231

Hæmorrhoides dolentes) *Chamamelum* 3. *Diſs.* 10. 255
Senecio 1. *Diſs.* 7. 154
Hedypnoidis genus, ſpecieſque *Diſs.* 5. 107
Helianthemi anguſt., *lut.* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* flores fructuſque *Anth. lib.* 1. *cap.* 31. 86
Hemicrania) *Cnicus* 1. *Diſs.* 6. 139
Tanacetum 1, & 3. *Diſs.* 8. 193

Hepatis Morbi) *Caltha* 1. *Diſs.* 11. 271
Carduus 10. *Diſs.* 6. 124
Lactuca 1. *Diſs.* 5. 96
Santolina 1. *Diſs.* 8. 181
Tanacetum 1, & 3. *Diſs.* 8. 193
Hermodactyli genus ſpecieſque *Anth. lib.* 3. *cap.* 31. 244
Hieracii genus, ſpecieſque commemoratæ *Diſs.* 5. 88
Hottoniæ genus *Anth. lib.* 3. *cap.* 54. 272
Hottonia H. L. *Bat.* quibus floribus fructibuſque ornetur 273
Hyſtericæ paſſiones) *Chamamelum* 3. *Diſs.* 10. 256
Cyanus 2, & 3. *Diſs.* 9. 209
Jacobæa 4. *Diſs.* 9. 234
Scabioſa 1. *Diſs.* 8. 186
Tanacetum 3. *Diſs.* 8. 193

I

Jacea genus non recte a Tournefortio conſtitutum *Diſs.* 6. 134
ejus deſcriptio 135
ſpecies, & ipſarum generica ſigna ibid.
Jacobea genus quo ſigno ſeparetur ab *Aſtere*, & a *Virgaaurea* *Diſs.* 9. 232
ſpecierum flores, fructuſque. ibid.
Jalapa mira natura *Anth. lib.* 1. *cap.* 14. 30
Icterus) *Aſter* 1. *Diſs.* 9. 226
Centaurium 1. *Diſs.* 9. 215
Cinara *Diſs.* 6. 128
Cyanus 2, & 3. *Diſs.* 9. 209
Santolina 1. *Diſs.* 8. 181
Inteſtinorum lævitas) *Densleonis* 5. *Diſs.* 5. 87
Jocara ſpecies quibus floribus, fructibuſque ornentur *Anth. lib.* 2. *cap.* 28. 158
Iris paluſtris, *lutea* Tabern. *Icon.* quales flores fructuſque gignat

gnat *Anth. lib.* 1. *cap.* 30 77
Junci nemor., lat. maj. Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* flores, fructuſque *Anth. lib.* 3. *cap.* 4. 193
Juniperi genus *Anth. lib.* 3. *cap.* 20. 221
minus recte a Tournefortio traditum 220
ejus naturam innotuiſſe Theophraſto. ibid.
ſpecierum flores, fructuſque 221

L

LActuca genus *Diſs.* 5. 95
ſpecies commemoratæ, ipſarumque genericarum partium deſcriptiones 96
Lamii purp. fœt., fol. ſubr. ſive Gal. Dioſc. C. B. *Pin.* flores *Anth. lib.* 1. *cap.* 29. 72
Lampſana genus *Diſs.* 5. 112
ſpecies 113
Lanciſia Afric., repent. Coron. fol., ſem. tub. flores ipſorumque natura *Diſs.* 9. 204
Lanciſius Joannes Maria Archiater, dum viveret, Pontificis Maximi, qui magno rei Medicæ & Anatomicæ detrimento nuper e vita exceſſit, laudatus 203
Lappa genus quale *Diſs.* 6. 137
Lappa majoris, Arctii Dioſcoridis C. B. *Pin.* flores ac ſemina. 138
Leucanthemum quale dicendum, & quo ſigno a *Chryſanthemo* ſeparetur *Diſs.* 11. 279
ejus natura in ſpeciebus explicata 282
Liber quibus partibus, & quo ordine diſpoſitis componatur *Diſs.* 1. 10
uſus apud veteres 11
Lienis morbi) *Lactuca* 1. *Diſs.* 5. 95
Santolina 1. *Diſs.* 8. 181
Lilionarciſsus autumnalis, major Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* quales flores, & fructus ferat *Anth. lib.* 3. *cap.* 74. 296
Lilionarciſſi autumnalis, mel. flor. Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* flores ibid.
Limonis vulgaris Ferr. *Heſp.* genericæ partes *Anth. lib.* 1. *cap.* 29. 75
Linariæ genus *Anth. lib.* 3. *cap.* 32. 245
Linaria Hed. fol., glab. ſeu Cymb. vulg., flor. alb. Hort. Nans. deſcriptio ibid.
Linaria lutea vulg., flor. maj. C. B. *Pin.* mira circa florem natura *Anth. lib.* 1. *cap.* 21. 50
Lini ſylv., ang., flor. dil. purp. vel carn. C. B. *Pin.* florum deſcriptio *Anth. lib.* 1. *cap.* 13. 28
Lues Venerea) *Cinara Diſs.* 6. 128
Lappa Diſs. 6. 130
Scabioſa 1. *Diſs.* 8. 138
Abrotanum 1, 2, & 3. *Diſs.* 11. 288

Lum-

Lumbrici, tineæ, & alia interaneorum animalia) *Aſter* 1. *Diſs.* 9. 22[illegible]
Matricaria Diſs. 11. 285
Petaſites 1. *Diſs.* 7. 159
Santolina 1. *Diſs.* 8. 181
Senecio 1. *Diſs.* 7. 154
Lunaria genus *Anth. lib.* 3. *cap.* 68. 288
Lunaria Leuc. fol. inc., fruct. parv., circ., fl. lut. qualis ibid.
Lychnidis ſylv. quæ Behen alb. vulg. C. B. *Pin.* flores fructuſque *Anth. lib.* 2. *cap.* 8. 119

M

M*Allantoddali Hort. Mal.* commemoratio, floris ac fructus deſcriptio *Anth. lib.* 3. *cap.* 13. 213
Malva vulg., flore maj., fol. ſin. J. B. flores *Anth. lib.* 1. *c.* 29. 73
Mammarum cancer) *Filago* 1. *Diſſ.* 7. 165
Chamamelum 3. *Diſſ.* 10. 285
Mammarum tumores) *Senecio* 1. *Diſſ.* 7. 154
Tuſſilago Diſſ. 9. 236
Mammarum ulcera) *Lampſana Diſs.* 5. 113
Mandragora flore ſubcaruleo, purp. C.B. *Pin.* flores *Anth. l.* 1. *cap.* 13. 27
Manna conjicitur quid ſit *Diſs.* 1. 17
Marrubiaſtri genus *Anth. lib.* 3. *cap.* 33. 258
Marrubiaſtri Sid. fol., cal. acul., flor. cand. Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* flores *Anth. lib.* 3. *cap.* 43. ibid.
Maſtiche fit ex liquore in peculiaribus *Lentiſci* utriculis contento *Diſs.* 1. 17
Materia pars in planta firmiſſima *Diſs.* 1. 11
quid ſit ibid.
Matricaria genus *Diſs.* 11. 283
ſpecies commemoratæ 284
Mayx gran. aur., min., ſpic. ad lat. culm. Comp. Tab. Botan. flores, fructus *Anth. lib.* 2. *cap.* 10. 126
Medicamenta cathartica qualia, & qua ratione agere conjiciatur *Diſs.* 5. 96
Melampyri genus Anth. lib. 3. *cap.* 31. 242
Mel quibus ſuccis componatur *Diſs.* 1. 17
Menſes cientia) *Abrotanum* 1, 2, 3, & 6. *Diſs.* 11. 288
Artemiſia Diſs. 11. 292
Aſter 1. *Diſs.* 9. 226
Caltha 1. *Diſs.* 11. 271
Chamamelum 1. *Diſs.* 10. 256
Chondrilla 1. *Diſs.* 5. 106
Densleonis 1. *Diſs.* 5. 86
Elichryſum 1. *Diſs.* 7. 163
Eupatorium 1. *Diſs.* 7. 161
Matricaria Diſs. 11. 285
Petaſites Diſs. 7. 159
Tanacetum 1. *Diſs.* 8. 193

Men-

Menſium nimiam copiam contemperantia) *Centaurium* 1. *Diſs.* 9. 215
Densleonis 5. *Diſs.* 5. 88
Virgaaurea 1. *Diſs.* 9. 231
Mercurialis genus *Anth. lib.* 3. *cap.* 12. 211
Methodus plantarum cur excogitata *Diſs.* 3. 40
Methodi quibus ad hoc tempus ad cognoſcendas ſtirpium facultates uſi ſunt Auctores *Diſs.* 4. 65
Millefolium quo ſigno ſeparetur a *Ptarmica Diſs.* 10. 257, & 258
Millefolia commemorata, ipſorumque flores *Diſs.* 10. 258
Molucca lævis Dod. *Pempt.* flores *Anth. lib.* 1. *cap.* 31. 85
Morſus venenatus) *Scorzonera* 1. *Diſs.* 5. 102
Morus quo ſigno cognoſcatur *Anth. lib.* 3. *cap.* 21. 223
ſpecies deſcriptæ. ibid.
Myriophylli aquat., *ad fol. nod. flor.* flores *Anth. lib.* 3. *cap.* 7. 198
Myriophylli aquat., *penn. & ſpic.* flores. ibid.

N

N*Arciſsoleucoii* genus quale *Anth. lib.* 3. *cap.* 74. 295
ſpecies nonnullæ diſſimiles a Tournefortio adjectæ, ibid.
Naturalium partium ulcera) *Densleonis* 5. *Diſs.* 5. 88
Sonchi Diſs. 5. 95
Nephriticæ paſſiones) *Abrotanum* 1, 2, 3 *Diſs.* 11. 288
Cnicus 1. *Diſs.* 6. 139
Jacobæa 4. *Diſs.* 9. 234
Santolina 1. *Diſs.* 8. 181
Virgaaurea 1. *Diſs.* 9. 231
Nerium Ind. lat., *flor. var.*, *& odor. plen. Hort. Amſt. Anth. lib.* 1. *cap.* 20. 47
Nerium floribus rubeſcentibus C. B. *Pin.* quales flores gignat. 48
Nervorum affectiones) *Scorzonera* 1. *Diſs.* 5. 102
Noelitali *Hort. Malab.* flores fructuſque *Anth. lib.* 3. *cap.* 13. 213
Nucis genus *Anth. lib.* 3. *cap.* 19. 219
Nucis *Jugland. ſive reg. vulg.* C. B. *Pin.* Juli floreſque. ibid.

O

O*Gymaſtrum Valer. Lob.* quales flores producat *Anth. lib.* 1. *cap.* 21. 50
Oculorum inflammatio) *Artemiſia Diſs.* 11. 292
Cyanus 2, & 3. *Diſs.* 9. 209
Lippitudo) *Artemiſia Diſs.* 11. 292
Aſter 1. *Diſs.* 9. 226
Cyanus 2, & 3. *Diſs.* 9. 209
Opuli genus ſpecieſque *Anth. lib.* 3. *cap.* 59. 277
Orchidis genus quale *Anth. lib.* 3. *cap.* 65. 287
Orchidis milit. min. Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* flores. ibid.
Orni vulg., *fruct.*) *Orni vulg. ſter.*) natura & genericæ partes *Anth. lib.* 3. *c.* 77. 300

Ore-

Orobi latif., *parv. flor. purp.* C. B. *Pin.* flores *Anth. lib.* 1. *c.* 32. 98
Oryza ſemine rubeo C. B. *Theatr.* flores *Anth. lib.* 3. *cap.* 4. 191

P

P*Aliuri* Dod. *Pempt.* flores *Anth. lib.* 1. *cap.* 30. 78
Palmarum natura quibus opinionibus explicata *Anth. lib.* 2. *cap.* 18. 142
Palmarum differentiæ *Anth. lib.* 2. *cap.* 19. 145
Palmæ Dactylifera non fœcundantur a ſterilibus *Palmis Anth. lib.* 2. *cap.* 31. 162
cur ſterilium ſpadices in Ægypto fœcundarum *Palmarum* ſpathis inſerantur *Anth. l.* 2. *c.* 32. & 34. 165
Palma Dachel ſter. flores *Anth. lib.* 2. *cap.* 25. 154
Palmæ majoris C. B. *Pin.* flores, fructuſque ibid.
Papporum uſus *Anth. lib.* 1. *cap.* 35. 99
Partus difficultas) *Matricaria Diſs.* 11. 285
Parietariæ genus quale *Anth. lib.* 3. *cap.* 11. 209
Parietariæ offic. deſcrip. ibid.
Partheniaſtri genus *Diſs.* 10. 250
Partheniaſtri Afric., *Ambr. fol.* *Act. R. Sc. Ac. Par.* flores fructuſque 251
Paſſarina Tragi Raj. *Meth. Emen.* flores *Anth. lib.* 3. *cap.* 48. 264
Pedicularis prat., *lut.*, *ſeu Criſt. Gall.* C. B. *Pin.* flores ac fructus *Anth. lib.* 1. *cap.* 30. 78
Pedis manuſque rimæ) *Tanacetum* 1. *Diſs.* 8. 193
Periplocæ genus quale *Anth. lib.* 3. *cap.* 47. 263
ſpecies commemoratæ, ipſarumque flores ac fructus *Anth. lib.* 1. *cap.* 29., & *Anth. lib.* 3. *cap.* 46. ibid.
Peripneumonia) *Bellis* 1, & 2. *Diſs.* 11. 276
Perſicariæ genus ad petaloides flores ſpectat *Anth. lib.* 3. *c.* 27. 234
Perſicariæ Orient., *Nic. fol.*, *cal. flor. purp.* Tournef. *Inſt. R. Herb. Coroll.* flores ac fructus *Anth. lib.* 3. *cap.* 27. 226
Peſtis) *Abrotanum* 6. *Diſ.* 11. 297
Carlina 1, & 2. *Diſs.* 7. 163
Cyanus 1. *Diſs.* 9. 208
Petalum quid ſit *Anth. lib.* 1. *cap.* 19. 42
uſus ibid.
diſcrimina *Anth. lib.* 1. *cap.* 20. 44
aliquando pro calyce inſervire, quod contra ſtatuerat Tournefortius *Diſs.* 2. 34
Petali definitio a Tournefortio tradita cur a nonnullis reprehendatur *Anth. lib.* 1. *cap.* 10. 22
quo ſigno cognoſci poſſit *Anth. lib.* 1. *cap.* 11. 24
caudata petala quid præſtent *Anth. lib.* 1. *cap.* 21. 49
Petaſitis genus *Diſs.* 7. 158
ſpecies deſcriptæ juxta floris naturam 159
Peticulæ) *Caltha* 1. *Diſs.* 11. 271
Lappa Diſs. 6. 138
Scabioſa 1. *Diſs.* 8. 186

X Pha-

Phagedenæ) *Carduus* 10. *Diſs.* 6. 124
Densleonis 1. *Diſs.* 6. 86
Phalangii parv., *flor. ramoſ.* C. B. *Pin.* genericæ partes *Anth. lib.* 2. *cap.* 8. 119
Phaſeoli Ind. cochl. flor. Triumf. flores *Anth. lib.* 1. *cap.* 30. 80
Pili in plantis utriculorum appendices videntur *Diſs.* 1. 10
Pimpinella ſive ſanguiſorba maj. Math. flores *Anth. lib.* 1. *cap.* 15. 34
Pimpinella ſanguiſ. min. hirſ. C. B. *Pin.* floris natura *Anth. lib.* 3. *cap.* 5. 194
Planta quid apud veteres ſignificet *Diſs.* 1. 5
quid apud recentiores ibid.
ejus definitio ibid.
ejus diviſio *Diſs.* 1. 6
quæ gemmet *Diſs.* 1. ibid.
quæ gemmis privetur ibid.
Plantarum anatome *Diſs.* 1. 7
ejus definitio atque diviſio ibid.
Plantæ principia quatuor ſulphur, aqua, ſales, terra *Diſs.* 1. 8
Plantarum partes primariæ duæ fibrilla, & utriculus *Diſs.* 1. 8
ſecundariæ partes quatuor, radix, truncus, folium, & fructus *Diſs.* 1. 9
Plantarum incrementum qua ratione contingat *Diſs.* 1. 19
Pleuritis) *Bellis* 1, 2. *Diſs.* 11. 276
Carduus 10. *Diſs.* 6. 124
Lappa Diſs. 5. 138
Scabioſa 1. *Diſs.* 8. 186
Polygoni obl. ang. fol. C. B. *Pin.* flores *Anth. lib.* 3. *cap.* 27. 237
Præcordiorum ardores) *Cichorium* 1, 2, & 3. *Diſs.* 5. 111
Densleonis 1. *Diſs.* 5. 86
Sonchi Diſs. 5. 95
Præcordiorum inflammatio) *Cichorium* 1, 2, & 3. *Diſs.* 5. 111
Densleonis 1. *Diſs.* 5. 86
Jacobæa 1. *Diſs.* 9. 233
Lactuca 1. *Diſs.* 5. 96
Lactuca ſat. Diſs. 5. 99
Sonchi Diſs. 5. 95
Primulæveris genus *Anth. lib.* 3. *cap.* 53. 271
Primulæveris flor. gem., *inod.* Tournef. *Inſt. R. Herb.* floris natura ibid.
Ptarmica genus in quo a *Millefolio* diſcernatur *Diſs.* 10. 256
ſpecierum flores deſcripti 260
Pulmonum vitia) *Abrotanum* 1, 2, 3, & 8. *Diſs.* 11. 288
Abſinthium 1. *Diſs.* 9. 224
Artemiſia Diſs. 11. 292
Aſter 1. *Diſs.* 9. 226
Bellis 1. *Diſs.* 11. 276
Carduus 10. *Diſs.* 6. 124
Elichryſum 1. *Diſs.* 7. 163
Lappa Diſs. 6. 138
Sonchi Diſs. 5. 95

Tana-

Tanacetum 1. *Diſs.* 8. 193
Tuſſilago Diſs. 9. 236

Q

Quinquefolii majoris, *repentis* C. B. *Pin.* flores fructuſque *Anth. lib.* 1. *cap.* 31. 87

R

Radix quæ pars in planta *Diſs.* 1. 9
ejus definitio ibid.
partes quibus componitur ibid.
ad uſum Medicum quo tempore effodienda *Diſs.* 4. 63
qua ratione terræ humor per radices ad plantas ingrediatur *Diſs.* 1. 13
cur radices pluribus & grandioribus tracheis inſtruantur ibid.
Receptaculum in plantis quid ſit *Diſs.* 2. 34. & *Anth. lib.* 1. *cap.* 12. 26
uſus, & utilitas *Diſs.* 2. 34
diſcrimina *Anth. lib.* 1. *cap.* 12. 26
mirum in *Jalapa*. Vide *Jalapa*.
ejus liquor *Anth. lib.* 1. *cap.* 18. 38
Rhagadioli genus *Diſs.* 5. 109
ſpecies quales flores producat ibid.
Rheuma) *Tanacetum* 1, & 3. *Diſs.* 8. 198
Ricini vulg. flor. fruct. *Anth. lib.* 3. *cap.* 5. 195
Rupta) *Centaurium* 1. *Diſs.* 9. 215
Cyanus 1. *Diſs.* 9. 208
Jacea 1. *Diſs.* 6. 136
Millefolium 1. *Diſs.* 10. 258
Scabioſa 1. *Dſs.* 8. 186
Virgaaurea 1. *Diſs.* 9. 231

S

Santolina genus *Diſs.* 8. 180
ſpecierum flores, fructuſque ibid.
Scabioſa genus *Diſs.* 8. 185
ſpecierum flores & fructus deſcribuntur *Anth. lib.* 1. *cap.* 16., & *Diſs.* 8. 185
Schudapanna Ind., *fol. bicomp. flor. & fruct. in obl. palm. gign.* flores *Anth. lib.* 2. *cap.* 24. 152
Schudapanna ſylv. Mal., *fruct. acut.* flores 153
Sclarea genus deſcribitur, & in ſpeciebus explicatur *Anth. l.* 3. *cap.* 41. 255
Scolymi genus *Diſſ.* 5. 106
Scolymus Theophr., *Narb.* Cluſ. *Hiſt.*, quibus floribus inſtruatur ibid.

Scorzoneræ genus *Diſs.* 5. 101
Pharmacopolarum circa *Scorzoneram* abuſus 103
quantum a *Tragopogone* differat 104
generis natura in ſpeciebus explicata. 101
Secundinas diſcutientia) *Matricaria Diſs.* 11. 285
Seminis plantarum natura *Diſſ.* 2. 24
quod in ſemine planta continetur, idque antiquioribus notum, neque Divum Auguſtinum latuiſſe 23
genera ibid.
partes 27
Senecionis genus *Diſs.* 7. 153
ſpecies ibid.
Seriphii inc., mar., Lavend. fol. flores *Diſs.* 8. 198
Seſbam Proſp. Alp. *Ægypt.* deſcribitur *Anth. lib.* 3. *cap.* 66. 285
Sherardus Guilielmus Botanicorum facile princeps laudatus *Diſs.* 11. 275
Siliqua dulcis C. B. *Pin.* flores *Anth. lib.* 2. *cap.* 8. 119
Solani ſcandentis ſeu Dulc. am. C. B. *Pin.* flores *Anth. lib.* 1. *cap.* 29. 74
Somnum efficientia) *Lactuca ſativa Diſs.* 5. 98
Sonchi genus, ſpecierumque flores deſcribuntur *Diſſ.* 5. 92
Sparganii ramoſi C. B. *Pin.* natura *Anth. lib.* 2. *cap.* 10. 127
Spina quibus partibus conſtet *Diſſ.* 1. 10
Stamina quid *Diſs.* 2., & *Anth. lib.* 1. *cap.* 28. 66
uſus *Anth. lib.* 1. *cap.* 28. ibid.
diſcrimina ibid.
quanto conſilio diſpoſita, & firmata a natura *Anth. lib.* 1. *cap.* 29. 69
Sternutatoria) *Ptarmica* 1. *Diſs.* 10. 260
Stramonia nonnulla deſcripta juxta floris fructuſque partes *Anth. lib.* 1. *cap.* 4. 13. & 20. 10. 29. 47
Syncope) *Scorzonera* 1. *Diſs.* 5. 102

T

Tabes)
Abrotanum 1, 2, & 3. *Diſs.* 11. 288
Densleonis 1. *Diſs.* 5. 86
Lactuca ſat. Diſs. 5. 98
Leucanthemum 1. *Diſs.* 11. 282
Tragopon 1. *Diſſ.* 5. 104
Tuſſilago Diſs. 9. 236
Tagetis genus, ſpecierumque flores ac natura *Diſs.* 11. 267
Tanaceti genus *Diſs.* 8. 192
ſpecierum flores, ac fructus ibid.
Tenga Ind. cocc., ang., fruct. max. Teng. Hort. Mal. flores ac fructus *Anth. lib.* 2. *cap.* 29. 159
Tenga Ind., fruct. min., ſeſſ. qui Fauſ. dic. genericæ partes ibid.
Terra quid ſit *Diſs.* 2. 25
unde fœcundetur *Diſs.* 2. 26

con-

conjicitur terram ab aere fœcundari ibid.
Thapſia ſive Turbith. Garg., *ſem. latiſ.* J. B. flores *Anth. lib.*2. *cap.*9. 124
Toddapanna Hort. Mal. flores *Anth. lib.* 2. *cap.*26. 156
Tournefortianæ Methodi compendium *Diſs.* 3. 42
cæteris aptior 40
Tracheæ in plantis qua forma donentur, & quibus partibus conſtent *Diſs.* 1. 9
Tragopon quo ſigno a *Scorzonera* ſeparetur *Diſs.* 5. 101
ipſius Character in ſpeciebus explicatur 104
Tritici ſpic. mult., *ariſt. nigr. Comp. Tab. Bot.* flores *Anth. lib.* 1. *cap.* 30. 81
Tritici ariſt. don., *gran. & ſpic. ruf.* Raj. *Cat. Plant.* flores *Anth. lib.*3. *cap.*4. 190
Truncus ab radice erectus ſurgit fere ſemper *Diſs.* 1. 11
variis nominibus appellatur ibid.
Tuba eſt fructus pars *Diſs.* 2. 36
naturæ ſolertia circa tubam, ne animalia ingredi poſſint 37
uſus *Anth. lib.* 1. *cap.* 26. 61
pars prima & præcipua in flore *Anth. lib.* 1. *cap.* 24. 60
& *Diſs.* 3. 50
Tumores) *Bellis* 1 & 2. *Diſs.* 11. 276
Caltha 1. *Diſs.* 11. 271
Tuſſilago quo diſcrimine ab *Jacobaa* ſeparetur *Diſs.* 9. 236
ipſius flores ac fructus 235
Tuſſis) *Aſter* 1. *Diſs.* 9. 226
Bellis 1 & 2. *Diſs.* 11. 276
Centaurium 1. *Diſs.* 9. 215
Densleonis 1. *Diſs.* 5. 86
Leucanthemum 1. *Diſs.* 11. 282
Tuſſilago Diſs. 9. 236

V

Venena) *Carlina* 1 & 2. *Diſs.* 7. 163
Scorzonera 1. *Diſs.* 5. 102
Ventriculi cruditas) *Abrotanum* 8. *Diſs.* 11. 291
Abſinthium 1. *Diſs.* 9. 224
Ventriculi imbecillitas) *Abrotanum* 8. *Diſs.* 11. 291
Abſinthium 1. *Diſs.* 9. 224
Ventris infimi inflammatio) *Lactuca* 1. *Diſs.* 5. 98
Veronicæ genus quibus ſignis cognoſcatur *Anth. lib.*3. *cap.*51. 268
Vertigo) *Cnicus* 1. *Diſs.* 6. 140
Scorzonera 1. *Diſs.* 5. 102
Tanacetum 1. & 3. *Diſs.* 8. 193
Vicia ſup., *latiſs. folio*, *non ſerrato* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* flores *Anth. lib.* 1. *cap.* 32. 91

Viola Martia purp., flor. ſimpl. odor. C. B. *Pin.* flores *Anth. lib.* 1. *cap.* 21. 51
Virgaaurea genus *Diſs.* 9. 230
ſpecierum florum deſcriptiones ibid.

Viſcerum infartus)
Abrotanum 8. *Diſs.* 11. 291
Abſinthium 1. *Diſs.* 9. 224
Bellis 1 & 2. *Diſs.* 11. 276
Centaurium 1. *Diſs.* 9. 215
Cnicus 1. *Diſs.* 6. 140
Cyanus 2 & 3. *Diſs.* 9. 209
Densleonis 1. *Diſs.* 5. 86
Elichryſum 1. *Diſs.* 7. 163
Eupatorium 1. *Diſs.* 7. 161
Jacobaa 4. *Diſs.* 9. 234
Matricaria *Diſs.* 11. 285
Santolina 1. *Diſs.* 8. 181
Scabioſa 1. *Diſs.* 8. 186
Scorzonera 1. *Diſs.* 5. 102
Tanacetum 1. *Diſs.* 8. 193

Viſcerum infirmitas) *Tanacetum* 3. *Diſs.* 8. 194
Viticis genus *Anth. lib.* 3. *cap.* 35. 248
Viticis fol. ang., Cannabis modo diſp. C. B. *Pin.* flores fructuſque ibid.

Ulcera)
Caltha 1. *Diſs.* 11. 271
Centaurium 1. *Diſs.* 9. 215
Cnicus 1. *Diſs.* 6. 140
Cyanus 1. *Diſs.* 9. 208
Densleonis 5. *Diſs.* 5. 88
Jacea 1. *Diſs.* 6. 136
Jacobaa 4. *Diſs.* 9. 234
Lactuca ſat. & ſylv. 2. *Diſs.* 5. 98
Lappa *Diſs.* 6. 138
Tanacetum *Diſs.* 8. 193
Tuſſilago *Diſs.* 9. 236

Ulcera Maligna }
Cyanus 2 & 3. *Diſs.* 9. 209
Petaſites 1. *Diſs.* 7. 153

Urinæ difficultas)
Abrotanum 1, 2, 3. *Diſs.* 9. 288
Caltha 1. *Diſs.* 11. 271
Carduus 1. *Diſs.* 6. 124
Chamamelum 1. *Diſs.* 10. 256
Cinara *Diſs.* 6. 126
Cnicus 1. *Diſs.* 5. 140
Cyanoides 7. *Diſs.* 9. 221
Densleonis 1. *Diſs.* 5. 86
Elichryſum 1. *Diſs.* 7. 163
Jacobaa 4. *Diſs.* 7. 234
Lappa *Diſs.* 6. 138
Petaſites 1. *Diſs.* 7. 160
Sonchi *Diſs.* 5. 95

Urtica genus *Anth. lib.* 3. *cap.* 12. 210
ſpe-

ſpecies deſcriptæ ibid.
Urticoides urens quid *Anth. lib.* 3. *cap.* 18. 219
Uteri) *Abrotanum* 1, 2, 3, *Diſs.* 11. 288
dolores) *Petaſites* 1. *Diſs.* 7. 160
Uteri prolapſus } *Densleonis* 5. *Diſs.* 5. 86

Vulnera remedia exteriora:
Bellis 1 & 2. *Diſs.* 11. 276
Centaurium 1. *Diſs.* 9. 215
Chamamelum 3. *Diſs.* 10. 256
Cyanoides 7. *Diſs.* 9. 221
Cyanus 1. *Diſs.* 9. 208
Eupatorium Diſs. 6. 161
Lactuca 2. *Diſs.* 5. 96
Millefolium 1. *Diſs.* 10. 258
Tanacetum 1. *Diſs.* 8. 193
Tragopogon 1. *Diſs.* 5. 104
Virgaaurea 1. *Diſs.* 9. 231

Vulnera remedia interiora:
Centaurium 1. *Diſs.* 9. 215
Cyanoides 7. *Diſs.* 9. 221
Cyanus 1. *Diſs.* 9. 208
Densleonis 1. *Diſs.* 5. 86
Jacea 1. *Diſs.* 6. 136
Lappa Diſs. 6. 138
Millefolium 1. *Diſs.* 10. 258
Scabioſa 1, 2, & 4. *Diſs.* 8. 186
Virgaaurea 1. *Diſs.* 9. 231

Utriculi in plantis ſunt receptacula *Diſs.* 1. 9
genera 16
ſuccus qui in utriculis continetur, ipſorumque utilitas ibid.

X

X*Anthii* genus ſpecieſque *Anth. lib.* 3. *cap.* 10. 205
Xeranthemum ad floſculos ſpectat *Diſs.* 8. 173
ipſius natura, ſpecieſque 174

Y

Y*Uca foliis Aloes* C. B. *Pin.* quibus floribus ornetur *Anth. lib.* 3. *cap.* 73. 295

Z

Z*Acyntha* genus, & ſpecies adjectæ *Diſs.* 5. 105

TABULARUM
EXPLICATIO.

TABULA PRIMA

Dividitur in duas partes, quarum ſuperior varias florum icones exhibet, quibus floris natura tum fœcundi, tum ſterilis explicatur; altera ſtaminum, apicumque formas oſtendit, ex quibus harum partium uſus innoteſcere poſſit.

Tabulæ I. Pars I.

Figura I. *Croci* florem indicat apertum quinque partibus conſtantem petalo, ſtaminibus, apicibus, tuba, & calyce.
a calyx.
b b b petalum in ſex partes in ambitu ſectum.
c c c apices, qui ſtaminibus e e e imponuntur.
d tuba.
f tubæ extremitas filamentoſa.
Fig. 2. flos *Primulæveris* monopetalus quinque partibus conſtans apertus.
a a calyx.
b b b petalum in partes diſtinctum.
c c c c c apices quinque per ſtamina quam breviſſima petalo affixi.
d tuba in apice craſſa.
Fig. 3. flos *Narciſſoleucoi* polypetalus apertus.

aaa

a a a calyx.
b b b b b b petala ſex.
c c c apices ſtaminibus affixi.
e e tuba.
Fig. 4. flos monopetalus floſculoſus proprie dictus quinque partibus conſtans.
a embryo ſive fructus tenellus, cui calyx & flos innaſcuntur.
b b pappi embryoni affixi, qui pro calyce inſerviunt.
c tubus ſtamineus, cui intus adhærent apicum corpuſcula.
d tuba, quæ per ſtamineum tubum tranſit a ſemine ſubiens.
e e e e e petalum in quinque partes ſectum.
Fig. 5. flos *Petaſitis* conglobatus, qui conſtat ex multis floſculis proprie dictis.
Fig. 6. flos *Dentisleonis* conglobatus, qui conſtat ex multis floſculis lingulatis.
Fig. 7. flos lingulatus *Dentisleonis* quinque partibus compoſitus.
a embryo.
b b pappi calycis munus obeuntes.
c petalum.
d vagina, ſive tubus ſtamineus, qua tuba tranſit.
e tuba, ſive piſtillum.
Fig. 8. flos radiatus, qui conſtat ex floſculis, & ex ſemifloſculis, hi in coronam a a a digeſti, illi in diſcum c c c.
Fig. 9. flos ſemifloſculoſus tribus partibus conſtans calyce, petalo, & tuba.
a embryo.
b b pappi embryoni affixi pro calyce inſervientes.
c tuba.
d d petalum.
Fig. 10. flos monopetalus ſemifloſculoſus; ſterilis *Cyani*; qui petalo tantum conſtat.

Fig.

Fig. 11. flos *Hyacinthi* in tres partes ſectus, quatuor partibus conſtans, petalo, ſtaminibus, apicibus, & tuba.

a a a petalum trifariam ſectum.

b b b apices per breviſſima ſtamina petalo affixi.

c tuba embryoni d impoſita.

Fig. 12. flos polypetalus *Dentiscanis* antequam evolvatur naturaliter, expanſus.

a a a a a a petala ſex receptaculo b affixa.

b receptaculum.

c c c &c. ſtamina.

e e e &c. apices ſtaminibus impoſiti.

d tuba.

Fig. 13. flos ſterilis ac plenus *Hyacinthi* apertus petalo tantum conſtans in multas partes producto, & expanſo.

Fig. 14. Flos petaloides ſterilis petalo & ſtaminibus, apicibuſque b b b conſtans.

Fig. 15. flos *Anemonis* ſterilis petalis compoſitus tantum.

Fig. 16. flos *Pimpinellæ* ſterilis calyce, ſtaminibus, & apicibus conſtans.

a a a a a calyx.

b b apices ſtaminibus impoſiti.

Fig. 17. flos *Hyacinthi* plenus apertus petalo, & tuba conſtans, nunquam tamen matureſcente embryone.

a a a petalum in varias partes productum.

c c embryo bifariam inter ſecandum florem diviſus.

Fig. 18. flos *Pimpinellæ* fœcundus calyce, & filamentoſa tuba conſtans.

a a a calyx.

b b filamentoſa & gemina tuba.

Fig. 19. flos *Cucumeris* ſterilis apertus.

a a a petalum.

b b b ſtamina & apices in craſſa corpuſcula efformata.

Ta-

Fig. 1. flos *Hermodactyli*, petali parte deorſum reflexa, ut appareat apex fornicato petalo obtectus.
aaa petali partes.
b pars petali deorſum revoluta.
c ſtamen.
i apex qualis, expanſo flore, cernitur.
dd appendices receptaculi.
ee petali appendices apicem i cooperientes.
Fig. 2. ſtamen & apex *Hermodactyli* exhibetur, ut in flore nondum expanſo occurrunt.
a ſtamen.
b apex turgidior, quam expanſo flore.
Fig. 3. julus ſive amentum ſtaminibus, apicibus, & ſquamis compoſitum.
Fig. 4. ſtamina & apices *Pulſatillæ*.
Fig. 5. ſtamina *Guidoniæ* ex Plumerio ſe ſe mutuo amplectentia, quibus imponuntur apices.
Fig. 6. flos *Ketmiæ Sinenſis, fructu ſubrotundo, flore ſimplici* Tournef. *Inſt.* R. *Herb.* 100. *Hinapareti* ex Horto Malabarico.
aaa calyx.
bbb petali partes.
ccc apices ſtaminibus inter ſe conjunctis impoſiti.
Fig. 7. ſtamina floris papilionacei *Plaſo Hort. Malab.*
aaa calyx integer.
bf ſtamina in vaginam connexa embryonem excipientia.
b alia ſtamina disjuncta.
ccc apices ſtaminibus inhærentes.
d tuba embryoni impoſita.
Fig. 8. flos *Violæ* apertus per caudam, & fructum, ut appareant ſtaminum appendices cc in caudam productæ.

ductæ, per quas ſuccus, qui in cauda colligitur, deorſum reflexo flore, & ſurſum elevata cauda, ut natura hujuſmodi floris fert, ad receptaculum, & ad inungendum embryonem fertur.

a a a petala.

b b b petali cauda aperta.

c c ſtaminum e e appendices.

i i i apices ſtaminibus impoſiti.

o o fructus apertus.

a tuba.

Fig. 9. flos *Modekka alterius Hort. Malab.*, cujus ſtamina mutuo in lingulam connectuntur.

a a a petalum.

b b b ſtamina quibus apices adhærent.

Fig. 10. ſtamina *Roſa Batavico-Indica, inodora, ſeu Malva fruteſcentis* Bontii. *Aimpariti Hort. Mal.*

a a a petali partes.

b ſtamina inter ſe connexa.

c c c apices ſtaminibus impoſiti.

Fig. 11. ſtamina in *Inga* Plumerii in tubum connexa ab una parte, ab altera ſoluta, apiceſque ſuſtinentia.

a a a ſtamina.

b b b apices ſtaminibus annexi.

TABULA SECUNDA

Calycum varias, & diſſimiles icones exhibet.

Fig. 1. *Malva* flos una cum calyce exprimitur.

Fig. 2. *Alkekengi* calyx fructum amplectens.

Fig. 3, 4, 5 flores Liliacei, qui membranaceis calycibus involvuntur.

Fig. 6. *Chamerrhyphis* calyx, qui ſpatha dicitur.

Fig. 7. *Clematitis* flos, cujus calyx a a a a tetraphyllus eſt.

Fig. 8.

Fig. 8. *Bellonia* Plum. munopetalus flos, & calyx monopetalus.
Fig. 9. *Anemones* flos antequam explicetur, foliis a a, quæ calycis munus ſubeunt, involutus.
Fig. 10. flos *Tragopogonis* floſculoſus.
c c calyx communis.
d thalamus.
f petiolus, qui in thalamum craſſeſcit.
Fig. 11. *Hyoſcyami* calyx monophyllus.
Fig. 12. *Lychnidis* calyx monophyllus.
Fig. 13. ſemen ſquamis donatum.
a ſemen.
o o ſquamæ ſemini affixæ, quæ calycis munus præſtant.
Fig. 14. *Bellidis* calyx.
Fig. 15. *Carlinæ* calyx.
b b b calyx echinatus.
d d d ſquamæ, quæ petala a Botanicis vulgo dicuntur.
o thalamus in quo naſcuntur ſquamæ, quibus ſemina excipiuntur.
Fig. 16. *Senecionis* flos, in quo thalamus a nudus apparet.
Fig. 17. *Cuietes* Plum. calyx.
a a calyx.
d tuba.
i embryo.
Fig. 18. *Ranunculi* flos cum calyce pentaphyllo.
Fig. 19. *Hieracii* ſemen cum pappis.
a ſemen.
d d pappi, qui pro calyce inſerviunt.
Fig. 20. *Primulæveris* calyx.
Fig. 21. *Aſteris* calyx & thalamus nudus.
Fig. 22. *Lanciſiæ* calyx.
Fig. 23. *Cirſii* calyx.
Fig. 24, & 25. *Violæ* calyces.
Fig. 26. *Hellebori* flos.
a a a &c. petala.

c c ca-

c c calyx bifolius, qui petala antè evolutionem amplectitur.
d aliud folium petiolo c affixum.
Fig. 27. flos *Cucurbitæ* exprimitur, cujus petalo calyx cohæret.
a a a petalum.
c c c calycis appendices extra petalum eminentes.
Fig. 28. *Bromeliæ* Plum. flos, in quo apparet calycem non eſſe fructum, aut in fructum abire, ut ſtatuit Tournefortius.
a a a petala.
d embryo.
i i i calycis partes embryoni affixæ.
Fig. 29. *Cacapalam* flos ex Horto Malabarico, in quo calycis natura quoque oſtenditur.
b embryo.
e e e &c. petala.
i i i i calyx embryoni affixus.

TABULA TERTIA

Receptaculi formam, ac naturam oſtendit.
Fig. 1. *Stramonii* fructus.
a a a &c. aculei fructui affixi.
d d receptaculum.
Fig. 2. *Jalapæ* flos apertus, ut ſtamina intra receptaculi cavitatem deſcendere appareat.
a a a a petalum expanſum.
b b b b calyx.
c c c c c quinque ſtamina, quæ ad fructus baſim deſcendunt.
e receptaculum cui petalum a a &c. affigitur, in cujus receptaculi cavitatę embryo collocatur.
i tuba embryoni affixa.
Fig. 3. *Jalapæ* receptaculum apertum per longitudinem.

a a ca-

a a calyx.
b receptaculi pars.
d tubæ pars embryoni inſidens.
Fig. 4. *Jalapa* receptaculum naturali magnitudine exprimit, apertum.
a receptaculum.
b calycis pars.
i embryo in fructum efformatus, & naturali magnitudine.
Fig. ſſ *Jalapa* receptaculi partes ſine embryone.
Fig. b b b b b receptaculi variæ icones.
a a a a a embryones.
d d d d d receptacula.
Fig. 7. *Ceraſi* receptaculum, cui & calyx, & petala affiguntur.
a petalum unum, cæteris evulſis.
b b b calyx.
c receptaculum.
d tuba.
Hæc clarius apparent in figura 18 ex Malpighio.
a a petala receptaculo affixa.
c c calyx.
d d receptaculum.
e e e e ſtamina apices ſuſtinentia quæ e receptaculo naſcuntur.
i embryo.
f tuba embryoni impoſita.
Fig. 9 9 umbellatorum florum fructus; quibus receptaculum imponitur.
a a ſemina receptaculo affixa.
c c receptacula petiolis d d qui ſemina firmant, juncta.
Fig. 10. umbellatorum florum fructus, ſeminibus adhuc connexis.
a ſemina mutuo nexu conjuncta.
c receptaculum.

Fig. 11.

Fig. 11. receptaculi appendices, quæ in *Aconitis* occurrunt.

a embryo.

c c appendices, quarum c d naturaliter in extremitate curvata exprimitur, humorem in ea parte excipiens, altera c e extenſa eſt, qualis, tabeſcente flore, evadit, liquorem contentum ad embryonem tranſmittens.

Fig. 12. *Malaccaſchambu Hort. Mal.*

a embryo.

b b b b calyx embryoni affixus.

c tuba.

d receptaculum, cui ſtamina & petala affiguntur, ut in

Fig. 13. cernitur.

Fig. 14. *Mandragoræ* floris calyx apertus, ut embryo appareat.

a a a calyx.

c embryo receptaculo d adhærens.

e tuba.

Fig. 15. *Guaiacanæ* receptaculum.

a fructus.

c c c calyx.

d receptaculum cui petala adhærent.

Fig. 16. idem receptaculum a ſine fructu clarius exprimit

Fig. 17. *Nilahumatu Hort. Mal.* fructus.

a fructus.

c c receptaculum.

TABULA QUARTA

Petala ſive ſimplicia, ſive floſculoſa indicantur.

Fig. 1, 2, 3, 4, 5 petala variæ figuræ, ex quibus fit flos polypetalus regularis.

Fig. 6.

Fig. 6, 7, 8, 9 petala forma diſſimilia, ex quibus ſi, ve ſolis, ſive cum planis petalis anomali & polypetali flores componuntur.

Fig. 10. flos *Geſneræ* Plum. anomalus floſculoſus petalo tantum conſtans.

Fig. 11. *Linariæ* flos monopetalus anomalus in caudam a productus.

Fig. 12. *Ocimaſtri* flos anomalus in caudam a deſinens,

Fig. 13, 14, 15 flores monopetali labiati.

Fig. 16, 17, 18, 19 floris monopetali campaniformis differentiæ.

16. flos campaniformis proprie dictus.

17. flos campaniformis tubulatus.

18. flos campaniformis globoſus.

19. flos campaniformis patens.

Fig. 20, 21, 22, 23. flores monopetali infundibuliformes.

Fig. 24. flos monopetalus hypocrateriformis.

Fig. 25, 26, 27, 28 flores monopetali rotati.

Fig. 29, 30 flores monopetali lingulati embryonibus inſidentes.

a a petalum.

c c tubus ſtamineus.

d d tuba.

Fig. 31, 34, 35 flores monopetali, ſemifloſculoſi.

a a a petalum.

c c c tuba.

d d d embryo.

Fig. 32, 33 flos monopetalus floſculoſus.

a a petalum in partes c c c c c diſtinctum.

d d tubus ſtamineus.

e e tuba.

Fig. 36, 37, 38, 39 flores monopetali indicantur embryonibus affixi.

Fig. 36. flos *Tamni* monopetalus, & fœcundus.

a petalum.

d embryo.
Fig. 37. flos *Bryoniæ* fœcundus, & monopetalus.
a petalum.
d embryo.
Fig. 38. *Narciſſi* flos monopetalus.
a a a &c. petalum.
d embryo.
Fig. 39. *Mathiolæ* Plum. flos monopetalus,
a petalum.
d embryo.
c receptaculum.

TABVLA QVINTA

Flores exhibet polypetalos tum anomalos, tum regulares.

Fig. I. *Ophridis* flos polypetalus anomalus embryoni a affixus.

Fig. II. *Orchidis flos polypetalus anomalus* embryoni a affixus.

Fig. III. *Violæ* flos polypetalus anomalus, cujus pars interior abit in fructum.

Fig. IV. *Aquilejæ* flos polypetalus anomalus de ſui interiore parte fructum exhibens.

Fig. V. *Fumariæ* flos polypetalus anomalus productus in caudam a, cujus liquor deſcendit ad partem decliviorem c, cui embryo inſidet, deorſum reflexo flore b.

Fig. VI. *Fabæ* flos polypetalus anomalus papilionaceus, cujus petalum a *vexillum* dicitur, b *ala*, c calyx indiviſus.

Fig. VII, VIII, & IX flores polypetali cruciformes, ex quatuor petalis compoſiti, ac regulares.

Fig. X. flos Roſaceus *Circææ* dipetalus.

Fig. XI. flos *Ranunculi aquatici*, *Plantaginis folio* tripetalus

talus Roſaceus.

Fig. XII, XIII, XIV flores Roſacei polypetali.

Fig. XV. flos *Hellebori*, in quo ſtamina receptaculo affigi cernitur.

a a a &c. petala.

b receptaculum.

c c c receptaculi appendices.

d d d apices ſtaminibus, quæ recèptaculo b affiguntur, inſidentes.

e embryo b receptaculo adhærens.

Fig. XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI, XXII, & XXIII alii flores polypetali Roſacei.

Fig. XXIV. flos polypetalus Roſaceus umbellatus.

Fig. XXV. flos Caryophyllæus polypetalus.

Fig. XXVI, XXVII. flores polypetali Liliacei.

Fig. XXVIII. flos Liliaceus *Fritillariæ* polypetalus, cujus duo petala evulſa ſeorſum indicantur, alterum ſupinum a, ut appareat pars b ſucco referta, alterum pronum c.

e e e petala.

i i i ſtamina.

f f f f apices ſtaminibus annexi.

d tuba embryoni inſidens.

Fig. XXIX. flos Liliaceus *Narciſſoleucoii*, cujus pars inferior abit in fructum.

a calyx.

c embryo.

d d d petala.

TABULA SEXTA

Apicum ſtaminumque poſitum tam in floribus; quorum ſtamina longe a fructu inſident, tam in illis in quibus apices per ſtamen receptaculo adhærent, explicat, atque exhibet, ex quo apicum uſus elucescit.

Fig. A *Quercus* ramuſculus cum folio, fructibus, & amentis.

BB amenta.

C ramuſculus cui amentum affigebatur, abſciſſus.

DDD fructus ramuſculis affixi, quibus annectuntur amenta.

Fig. E *Mayx* exprimit quod de ſummo culmo fructus & apices producere ſolet, in quo apices per ramuſculos ad fructus ſuum liquorem tranſmittere apparet.

FFF &c. calyx.

GGG &c. ramuli quibus apicum utriculi annectuntur.

ccc &c. iidem ramuli qui apices ferunt, ad fructus pertinentes.

aaa &c. embryones ad quos per ramuſculos apicum ſuccus defertur.

ee alii embryones qui iiſdem ramulis, quibus & apices affiguntur, inſident.

bbb &c. embryonum tubæ.

Fig. H *Lacrymajob ramulum cum floribus*, fructibus, & amento, in qua amentum embryoni affigi apparet, exhibet.

f fructus cui amentum innaſcitur.

dd tuba filamentoſa & bifida.

ggg apicum utriculi in amentum digeſti.

e amentum quod fructui f adhæret.

Fig. I. florem conglobatum floſculoſum proprie dictum per longitudinem apertum, ut ſtamina per petalum deſcendere appareat, oſtendit.

hh petalum expanſum.

MMM ſtamina, quæ in tubum L coeunt, per petalum cum quo cohærent, ad receptaculum deſcendentia.

II tuba, quæ per ſtamineum tubum tranſit.

Fig. M florem *Stramonii* per longitudinem ſciſſum, ut ſtamina per petalum, cui affiguntur, deſcendere ap-

pa-

pareat; oſtendit.

q q calyx apertus.

r r r petalum diſſectum.

o o o o o ſtamina quinque apices ſuſtinentia, quæ per petali parietem ad receptaculum deorſum feruntur.

ſ ſ ſ ſtaminum deſcenſus per petalum.

n tuba embryoni impoſita.

p p embryo receptaculo affixus.

q q calyx.

Fig. N *Yuca foliis Aloes* C. B. florem exprimit evulſis duobus petalis e receptaculo, ut ſtamina receptaculo affixa cernantur, non petalis adhærentia ut in monopetalis.

o o o &c. petala quorum duo evulſa ſeorſum indicantur.

u u u &c. ſtamina apices perbreves ſuſtinentia, receptaculoque affixa.

f f receptaculum.

a a a embryonis trifidi tubæ.

TABULA SEPTIMA

Mayx, quod de ſummo culmo paniculam fœcundam producit, cui & ramuli apices ferentes interſeruntur, oſtendit.

Fig. H *Mayx* panicula in multas partes diviſa, & calyce excepta.

A A A calyx.

B B B ſpicæ grana ferentes.

C C C ramuli apices gignentes, qui ſinguli ſingulis ſpicis imponuntur, ut apicum liquor ad embryones per ipſos ramulos deſcendat.

a a a &c. tubæ, quæ de ſingulis embryonibus naſcuntur.

Fig. E E E grana grandiuſcula.

eee tubæ granis inſidentes.
Fig. F utriculus apices complectens nondum apertus.
Fig. GG utriculi aperti.
eee apices calyce bifolio comprehenſi.
Fig. Hd calycis foliolum unum cum petiolo.

TABULA OCTAVA

Exhibet *Chamariphen Palma* ſpeciem cum foliis & ſpathis, ut naturaliter ſe habet circa Kalendas Junii.
Fig. AA integram ſtirpem oſtendit, reciſis circumpoſitis ſtolonibus, ut clarius cernatur.
BB ſtolones reciſi.
aaa &c. folia fere integra & ſuperioribus diſſimilia.
bbb &c. folia flabelliformia, quæ in Tabula IX expreſſius oſtenduntur.
ccc &c. pediculi foliorum reciſorum.
eee &c. ſpadices, qui clarius *apparent in Tabula* X.
o ſpatha ſive involucrum apertum, ex quo ſpadices egrediuntur. Vide Tab. X.

TABULA NONA

Chamariphis ejuſdem folia oſtendit.
Fig. A folium expanſum exhibet.
A petiolus.
eee &c. ſpinæ quæ ex petiolo naſcuntur.
ccc &c. folii complicationes.
bbb &c. folii diviſiones, quæ inæqualiter hic magis, illic minus ad petiolum accedunt.
Fig. B folium quod ſe ſe explicare incipit, repræſentat.
Fig. C folium oſtendit complicatum, quale protruditur.

T 4

Chamæriphis partes genericas indicat.
Fig. A ſpadix floribus fructibuſque ornatus.
BB ſpatha aperta ex qua protruditur ſpadix.
CCC folia inter quæ egreditur ſpadix.
Fig. D ſpatham ſeorſum oſtendit nondum apertam.
Fig. EE ſpatha aperta, ſed paulo infra naturalem magnitudinem.
Fig. F ſpatha aperta.
GG ſpatha.
H ſpadix ex ſpatha prorumpens.
Fig. K flos naturali fere magnitudine.
Fig. I flos per microſcopium adauctus.
aaa petala tria; hæc enim tantum ſingulis floribus inſident.
bbb ſtamina quibus intus duo apices adhærent.
Fig. L, & M petala naturali fere magnitudine.
Fig. N ſtamina mutuo nexu inter ſe conjuncta, quæ embryonem coronæ inſtar circundant.
dd ſtaminea corona, quæ in ſex partes deſinit.
ccc apices bini & bini ſingulis coronæ partibus intus affixi.
Fig. O embryones terni & terni ſimul naſcentes.
eee tubæ.
Fig. P unus ex embryonibus de receptaculo evulſus.
e tuba.
Fig. Q embryones grandiuſculi facti, qui per e e e litteras indicantur; quorum
fff tubæ.
Fig. R fructus, qui aliquando ſolus creſcit, cæteris tabeſcentibus.
g receptaculum.
h fructus.

Fig. S fructuum receptacula, quæ per i i i indicantur.
Fig. T fructus tranſverſe ſectus, ut appareat m nucleus.
I fructus caro.
Fig. V nucleus ſeorſum à fructu.
Fig. Y fructus naturali fere magnitudine ad quam in his regionibus pervenit.
Fig. X fructus tranſverſe ſectus cum nucleo n.
Fig. Z fructus ſine nucleo apertus,
Fig. o o nucleus naturali magnitudine a fructu ſeparatus.

TABULA UNDECIMA

Florem Imperfectum exhibet, & varias tubæ icones. Dividitur in duas partes; in prima tubæ oſtenduntur ſive ſimplices, ſive floſculoſæ, earumque uſus indicatur: in ſecunda *Ficus* & *Caprificus*, ut quibus partibus genericis conſtent, innoteſcat, ſub oculos ponuntur

Tabula II. Pars I.

Fig. 1. flos *Hermodactyli*, petali partibus exterioribus evulſis, & illis, quæ ex piſtillo oriri dicuntur, diductis, ut inter eas appareat hiatus, per quem aer ad fructus cavitatem deſcendit.
a a a petali partes, inter quas patet
d hiatus.
c embryo, cui flos innaſcitur.
Fig. 2. fructus *Chamænerii*, qui in loculamenta dividitur, in quibus ſemina nidulantur, intermedio ſepto a a affixa. Hoc ſeptum tubulatum in tubam producitur, excipitque aerem, & ſeminibus ſibi affixis communicat.
Fig. 3, & 4 idem oſtenditur.
Fig. 5 uſque ad 12 tubæ oſtenduntur non floſculoſæ.

Fig. 5.

Fig. 5.
a hiatus tubæ.
d tuba.
c receptaculum.
Fig. 6.
c petiolus, qui in thalamum producitur.
e e e e &c. tubæ embryonibus inſidentes.
Fig. 7.
a tubæ hiatus.
d embryo.
Fig. 8.
a a tubæ.
Fig. 9.
c c c tubæ.
d receptaculum.
Fig. 10.
a tubæ apex.
d embryo.
c receptaculum.
Fig. 11.
c embryo.
d tuba.
e receptaculum.
Fig. 12. flos imperfectus *Ariſari*, in quo apparet, ſuccum, qui in calycibus coloratis ſubigitur, ad embryones tranſire.
a tuba.
d receptaculum, cui
b b ſtamina & apices adhærent.
f f embryones receptaculo affixi.
c pars receptaculi, cui calyx e affigitur, eique ſuum ſuccum præbet.
e calyx receptaculo adhærens. Unitur autem calyx receptaculo ab f ſecundum in calyce exculptum uſque ad c.
Fig. 13, 14, 15, 28 tubæ indicantur.

aaa

a a a embryones.
d d d tubæ.
d in fig. 28 thalami baſis.
Fig. 16. tuba & embryo cum calyce.
a tuba.
d embryo.
c calyx.
Fig. 18. oſtenditur *Tritici* fructus, utriculorum nempe faſciculus.
c c c &c. glumæ.
e e glumæ, quæ in ariſtas abeunt.
b b ariſtæ.
i i embryones quibus tubæ filamentoſæ innaſcuntur.
o o o &c. apices.
Fig. 19. *Juniperi* fœcundæ fructus naturali magnitudine.
Fig. 20. idem fructus per microſcopium exhibetur adauctus.
a a embryo ſive fructus.
c c c protuberantiæ, quæ fiunt a fructus cortice lacerato.
d d d cornicula tria aperta, per quæ patet via aeri.
Fig. 21. *Nucis juglandis* embryo paulo infra naturalem magnitudinem.
d embryo.
c c tuba apetala, & folioſa.
Fig. 22. flos *Acetoſæ* filamentoſus & ramoſus.
a embryo.
f f f tubæ in ramuſculos diffiſſæ.
Fig. 23, 27 tubæ filamentoſæ, & ramoſæ.
f f, & d d d tubæ in ramuſculos diffiſſæ.
Fig. 24, & 26 flos filamentoſus ſimplex.
e e e tubæ filamentoſæ.
d embryo.
Fig. 25. flos apetalus in craſſa corpuſcula productus.
d embryo.
f f f tubæ craſſæ apetalum florem conſtituentes.

Pars

Fig. 1. ſtaminum faſciculus, qualis innaſcitur *Caprificis*, & *Erinoſyces* groſſis.
ffff apices ſtaminibus, quæ columellæ affiguntur, impoſiti.
Fig. 2. ſtamen & apex.
d ſtamen.
f apex.
Fig. 3, & 4. ungues folioſi, qui ad ficus foramen ponuntur (ut in fig. 11. a a a apparet) ſuccum ſubigentes, & ideo floris munere fungi videntur.
Fig. 5. embryo groſſorum a vermibus corruptus, in quo Culex fovetur, naturali magnitudine, ut cernitur in groſſo 10, e e e &c.
Fig. 6. idem embryo, ſed microſcopio adauctus.
Fig. 7. apertus exhibetur.
e cavitas.
Fig. 8. idem embryo cum calyce & tuba.
c tuba.
f embryo, in quo Culex, ſive Muſca, quæ in figuris 12, 13, 14. varie exhibetur, naſcitur.
Fig. 9. embryo ficus, qui nunquam a Culicibus corrumpitur, oſtenditur per microſcopium adauctus.
a a a calyx.
d carnoſa placenta embryonem, ſive ſemen e excipiens.
e embryo.
c tuba.
Fig. 10. groſſus apertus in quo apparent & ſtamina ad fundum collocata, & embryones a Culicibus perforati.
a a a &c. ſtamina & apices, ut ſeorſum in fig. 1. oſtenditur, quibus ficus privantur.
e e e &c. embryones corrupti, Culices, ſive Muſcas continentes.

Fig. 11.

Fig. 11. ficus apertus; in quo nunquam apices naſcuntur.

a a a ungues ad foramen lati, & majores quam in groſſis, ut oſtenditur in fig. 3, & 4.

Fig. 12, 13, 14. Culices, ſive Muſcæ, quæ in groſſis naſcuntur, per vitrum adauctæ.

Fig. 12. Muſca ſupina exhibetur, ut ventris, pectoriſque partes, & crurum connexiones appareant.

Fig. 13. prona oſtenditur.

Fig. 14. laterales partes exprimuntur.

Hæ autem tres Culicis, ſive Muſcæ icones ex ſiccis exemplaribus deſumptæ ſunt.

TABULA DUODECIMA

In floribus monopetalis ſtamina petalo affixa, ſoluta in polypetalis oſtendit.

Fig. 1. flos *Paianeli Hort. Mal.* apertus, ut ſtamina petalo adhærere appareat.

a a a &c. petalum.

B & C C ſtamina interno petali parieti affixa.

d d d d apices ſtaminibus inſidentes.

Fig. 2. flos *Lilii aſphodeli* apertus.

A A A A petalum.

B embryo, cui tuba d d affigitur.

e e e &c. ſtamina petalo affixa.

Fig. 3. flos *Stramonii* apertus.

A A A A petalum.

c c c &c. ſtamina petalo adhærentia.

e e e &c. apices.

d d ſtamina per petali parietem ad receptaculum deſcendentia.

Fig. 4. flos *Mandragoræ* apertus.

a a a &c. petalum.

C C calyx.

E tu-

E tuba embryoni I inſidens.
e e e &c. apices ſtaminibus innaſcentes.
f f f ſtamina, quæ petalo ad baſim adhærent.
Fig. 5. flos *Veronicæ* ſectus & expanſus.
c c c &c. ſtamina cum apicibus petalo e e e juncta.
Fig. 6. flos *Verbaſci* ſectus.
a a a petalum.
i i ſtamina petalo affixa.
Fig. 7. flos *Teucrii* apertus.
c c c &c. ſtamina petalo o o o juncta circa fundum d.
Fig. 8. flos *Cardui* apertus.
a a a petalum.
c c ſtamina petalo affixa, quæ in tubum d conjunguntur.
e tuba, quæ a ſemine ſubiens per tubum ſtamineum tranſit.
Fig. 9. ſtamineus tubus per longitudinem ſectus, & per vitrum adauctus, quo clarius utriculi interno tubi parieti affigi cernantur.
a a a ſtamina in tubum coeuntia, ſed expanſa, ut cernantur d ſ utriculi tubo affixi.
Fig. 10. flos lingulatus *Hieracii* apertus.
a a petalum apertum.
c c c ſtamina, quæ a petalo ſeparata in tubum coeunt.
d d tuba.
Fig. 11. flos monopetalus *Malvæ* apertus.
a a a petalum.
c c ſtamina inter ſe in tubum conjuncta.
e e e &c. apices ſtaminibus impoſiti.
Fig. 12. flos polypetalus *Dentiscanis* apertus, ut ſtamina non petalis, ſed receptaculo affigi appareat.
a a a &c. petala ſex.
c c c &c. ſtamina receptaculo inſidentia, cui embryo imponitur o.
d petiolus.
e e e &c. apices ſtaminibus inſidentes.

o em-

e embryo.
Fig. 13. ſtamina in floribus papilionaceis, quæ in tubum coeunt.
a a embryo.
c tuba.
d d ſtamina in tubum (quo embryo excipitur) conjuncta, quæ in filamenta deſinunt.
e e e apices.
Fig. 14. flos polypetalus *Thlaſpeos*.
a embryo.
c receptaculum.
e e e &c. ſtamina cum apicibus receptaculo inſidentia.
d petiolus.
g g petala ſeorſum oſtenduntur.
Fig. 15. flos polypetalus umbellatus *Paſtinacæ*.
a a petala.
d petiolus.
e e ſtamina receptaculo affixa.
Fig. 16. flos polypetalus umbellatus *Dauci*.
a a a &c. petala.
c c c &c. ſtamina apices ſuſtinentia.
d petiolus.
Fig. 17. flos polypetalus Roſaceus *Ceraſi*.
a a a &c. petala.
c c &c. ſtamina.
d tuba embryoni affixa.
e e calyx.
Fig. 18. flos *Cucubali*.
a a a &c. petala.
c c c &c. ſtamina.
d petiolus.

Errata in Præfatione ad Anthologiam.

Pro ſe pœnituiſſe deberent *lege* ipſos pœnituiſſe deberet. munimentis — monimentis.

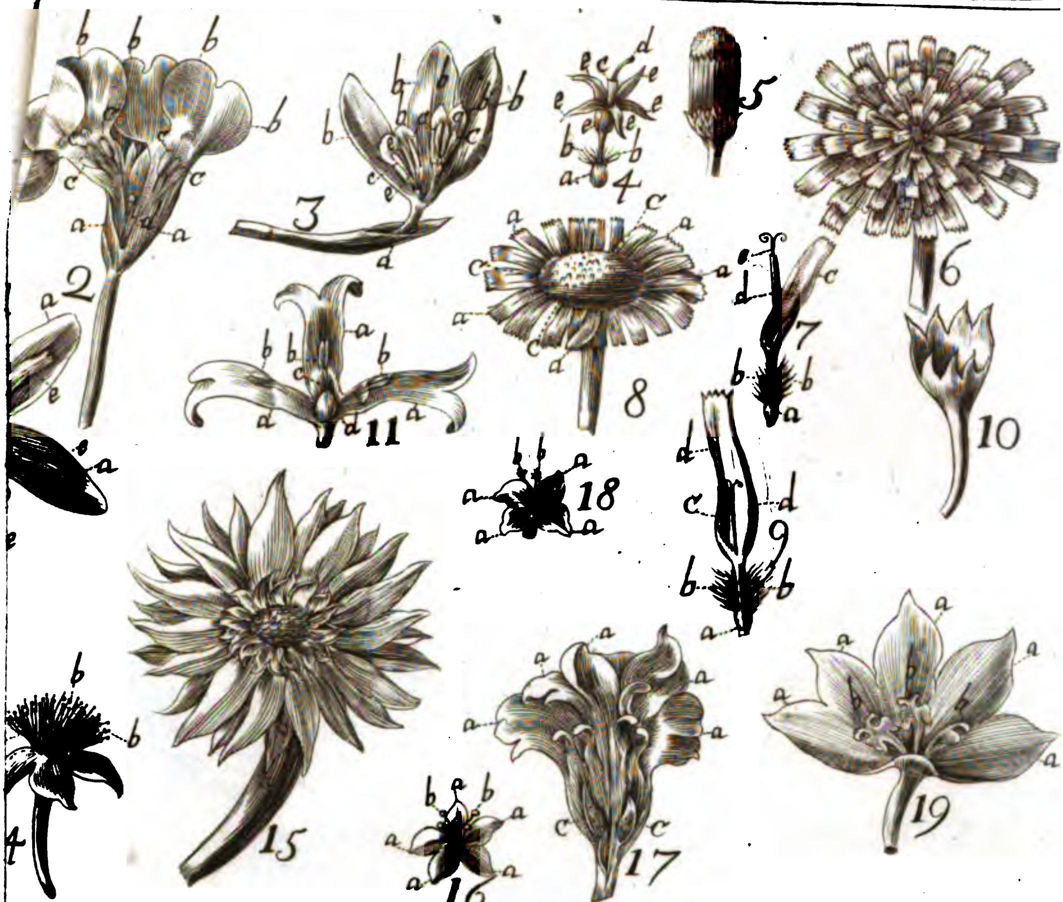
Errata in Anthologia.

Pag. 4. lin. 32. ponam — ponamus p. 7. l. 13. nunciare — enunciare P. 8. l. 32. *Amarantoides* — *Amaranthoides* p. 13. l. 13. inſidet — inſident p. 14. l. 13. in — apud l. 21. bryoni — bryonem p. 16. l. 21. *ante* pro *adde* ut p. 18. l. 31. *Cynocrambe* — *Cynocrambes* p. 21. l. 8. *Cypreſſo* — *Cupreſſo* p. 22. l. 28. *poſt* petala *adde* a l. 32. *Acetoſa* — *Acetoſam* pag. 32. l. 14. ſuccus — ſucci pag. 37. l. 9. jacet — deſcendit p. 49. l. 17. elabetur — elabatur p. 58. l. 19. fructi- — ſtirpi- p. 60. l. 19. ſtamina — ſtaminea p. 63. l. 12. bos — bas p. 67. l. 14. quod- — quo- p. 68. l. 6. *Plantano* — *Platano* p. 104. l. 29. aſſumitur — abſumitur p. 105. l. 16. effundunt — effundant l. 22. perennant — perennent p. 12. l. 25. ſtructaraq; — ſtructuraq; p. 129. l. 32. nutriantur — nutriuntur p. 132. l. 10. quæ — qui p. 135. l. 25. mitius — minus p. 143. l. 26. *fœmina* — *fœminas* p. 147. l. 17. *ante* in *adde* ſed l. 29. VII. — V. p. 155. l. 8. ſtatham — ſpatham p. 156. l. 22. galarum — gallarum p. 163. l. 34. protruxit — protruſit p. 167. l. 4. fixa — fiſſa p 168. l. 24. cibum — cibus l. 34. Herodoti — Herodoto p. 169. l. 12. percotando — percontando l. 32. præſtant — præſtent pag. 170. l. 29. tabæ — tabe p. 171. l. 30. fructu — fœtu. ſequentis — ſequente pag. 174. l. 11. vertice — cervice p. 175. l. 8. farcitur — ficitur p. 177. l. 24. *pulveris* — *pulveri* l. 30. coquant — coquantur p. 183. l. 32. menſtruarum — menſtruorum pag. 184. l. 24. precox — precocia l. 25. præcox — præcocia p. 185. l. 2. ris — ribus pag. 187. l. 14. veriſimilem — veriſimilia p. 188. l. 4. luptati — luntati l. 21. donatur — donantur pag. 192. l. 21. diffiſa — diffiſſa pag 211. l. 27. deſcrimine — diſcrimine p. 220. l. 3. embryones — juli p. 225. l. 18. grumerulos — grumulos p. 233. l. 29. fortaſſe — forte p. 250. l. 24. adhæret — adhærent p. 255. l. 7. *Sclarea* — *Sclaream* p. 264. l. 12. cujus — quorum p. 266. l. 9. interior — inferior p. 268. l. 6. ctum — cto l. 21. *foliolis* — *folioſis* p. 277. l. 8. ſtriatum — variatum p. 284. l. 32. ab — ob p. 288. l. 8. ſit *dele* l. 33. plena — plana p. 299. l. 25. Columella — Virgilius l. 30. vocatur — vocantur p. 300. l. 13. duo — duobus l. 28. congeneri — congenere ferentes — ferente.

p. 142. l. 30. ἀὐτός — ἀὐτὸς p 168. l. 20. ἀποῤῥέη — ἀποῤῥέῃ l. 21. ψιλῶα — ψιλῶας l. 22. ὅλωνθο — ὄλυνθος p. 173. l. 4. ἑαυτὸς — ἑαυτοὺς l. 3. ἀυχῶς — συχῶς p. 177. l. 3. τρόποις — τύποις p. 221. l. 3. ἀυχῶς — συχῶς

Errata in Diſſertationibus.

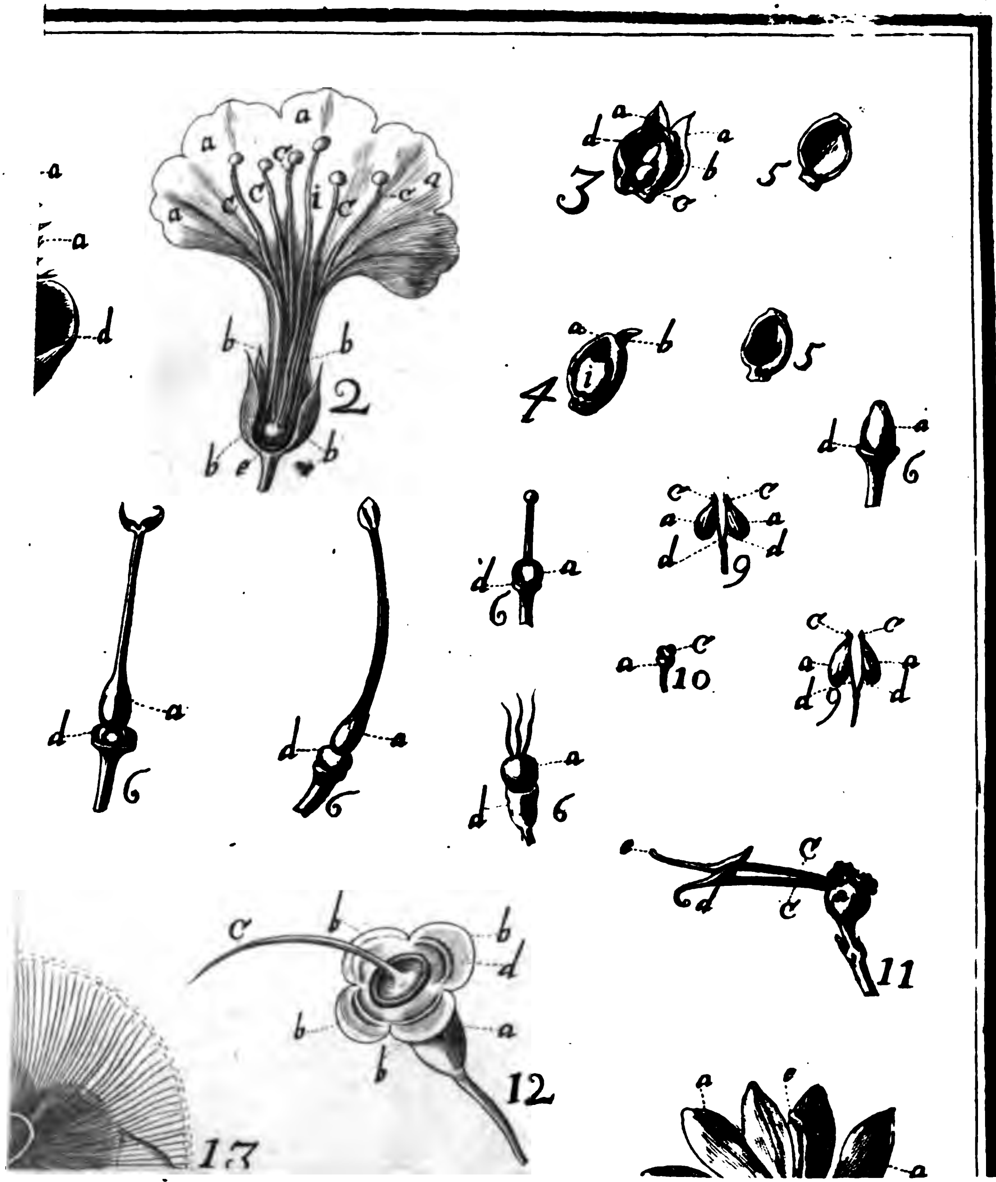
Pag. 7. lin. 5. partes — partium p. 42. l. 6. molle — mole l. 26. uno — una l. 35. plicati — plicatis p. 48. l. 8. extremam — externam pag. 64. l. 4. pondoroſiores — ponderoſiores p. 66. l. 6. vetuſſimum — vetuſtiſſimum l. 23. & 25. *Ditamnum* — *Dictamnum* l. 29. *ante* id *adde* aſſerunt l. 30. *poſt* deprehenſum *adde* eſt pag. 72. l. 3. compeſſendam — compeſcendam p. 72. l. 9. *dele* magis ita — id p. 76. l. 28. *poſt* ab iis *adde* diſcriminantur p. 83. l. 10. alium — aliud p. 84. l. 6. diſtrimina — diſcrimina l. 19. media — mediam p. 86. l. 30. tranſuria — iſchuria pag. 87. l. 34. refertus — refertum pag. 88. l. 9. leviratem — lævitatem l. 23. proximum — proximo p. 95. l. 24. interaneonorum — interaneorum p. 97. l. 23. Campoclarentium — Campoclarenſium pag. 101. *dele* lin. 1. pag. 102. l. 19. ſolerte — ſolerter p. 103. l. 11. curat — curet l. 12. macore — mucore p. 109. l. 10. p. 137. l. 30. auſerim — auſim p. 111. l. 34. arctuum — artuum p. 114. *poſt* cognoſcere *adde* valeatis p. 130. l. 36. *poſt* prætereo *adde* dicere p. 131. l. 18. pede — pedem pag. 141. l. 3. inalgeſcunt — inalgeſcebant p. 148. l. 26. *poſt* libro *adde* 1. l. 34. falſis criminibus — falſorum criminum p. 149. l. 25. næ *dele*. p. 150. l. 34. ab — ad p. 156. l. 24. diſtrictus — diſtricto p. 160. l. 18. intereanorum — interaneorum, *ita in aliis locis* p. 161. l. 34. *Conycis* — *Conyzis* p. 170. l. 9. oppuguare — oppugnari p. 173. l. 12. oſtenſionem — oſtentationem pag. 177. l. 4. apricibuſque — apicibuſque l. 24. *poſt* præteritas *adde* fuiſſe p. 180. l. 16. *poſt* quod *adde* flores p. 183. l. 9. aulea — aula l. 16. eſt — & p. 187. l. 30. Lugdoni- — Lugduni pag. 199. l. 13. Ageratoriden — Ageratoiden p. 207. l. 14. ordinem — ordine p. 213. l. 15. diffiſi — diffiſſi p. 219. l. 30. privabantur — privantur p. 220. l. 25. Veſchius — Velſchius pag. 225. l. 30. *poſt* tur *adde* ; p. 237. l. 15. invocatur — vocatur p. 261. l. 29. convinciuntur — convincuntur p. 266. l. 35. prolixioribus verbis — prolixiore ſermone p. 267. l. 9. *Catham* — *Caltham* p. 272. l. 13. Aclepiadis — Aſclepiadis p. 276. l. 28. ve- — vel- p. 279. l. 5. inutile — alienum p. 286. l. 1. immoderata *dele* p. 287. l. 12. ac — quam p. 290. l. 22. embyoni — embryoni l. 23. *ante* qui *adde* flores p. 295. l. 26. continerentur — continentur p. 148. l. 11. Δια- — Διας



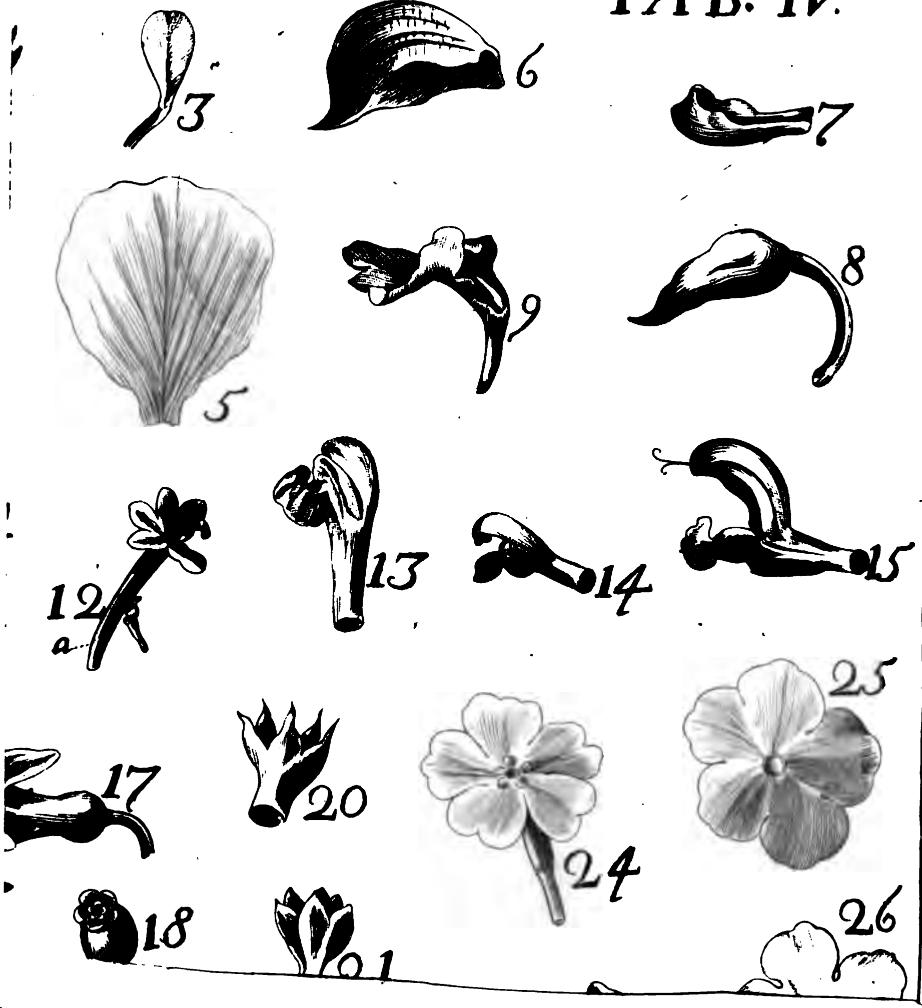
Staminum et Apicum Icones




2
3
e
4
e
e
5
e
e
7
a
a
a
8
9
a
a
10
c
c
d
f
11
12
13
o
o
a
14
d
b
b
27
a
a
c
c
c
28
d
29
b


2
3
5
4
5
6
9
6
10
9
6
6
6
11
12
13

TAB. IV.





II
a
III
IV
b
a
c
V
a
c
b
VI
VII
VIII
XII
XIII
XIV
IX
XVI
a
XVII
XVIII
XIX
XX
c
c
d
d
d
XXIX

TAB. VII.



TAB. VIII.

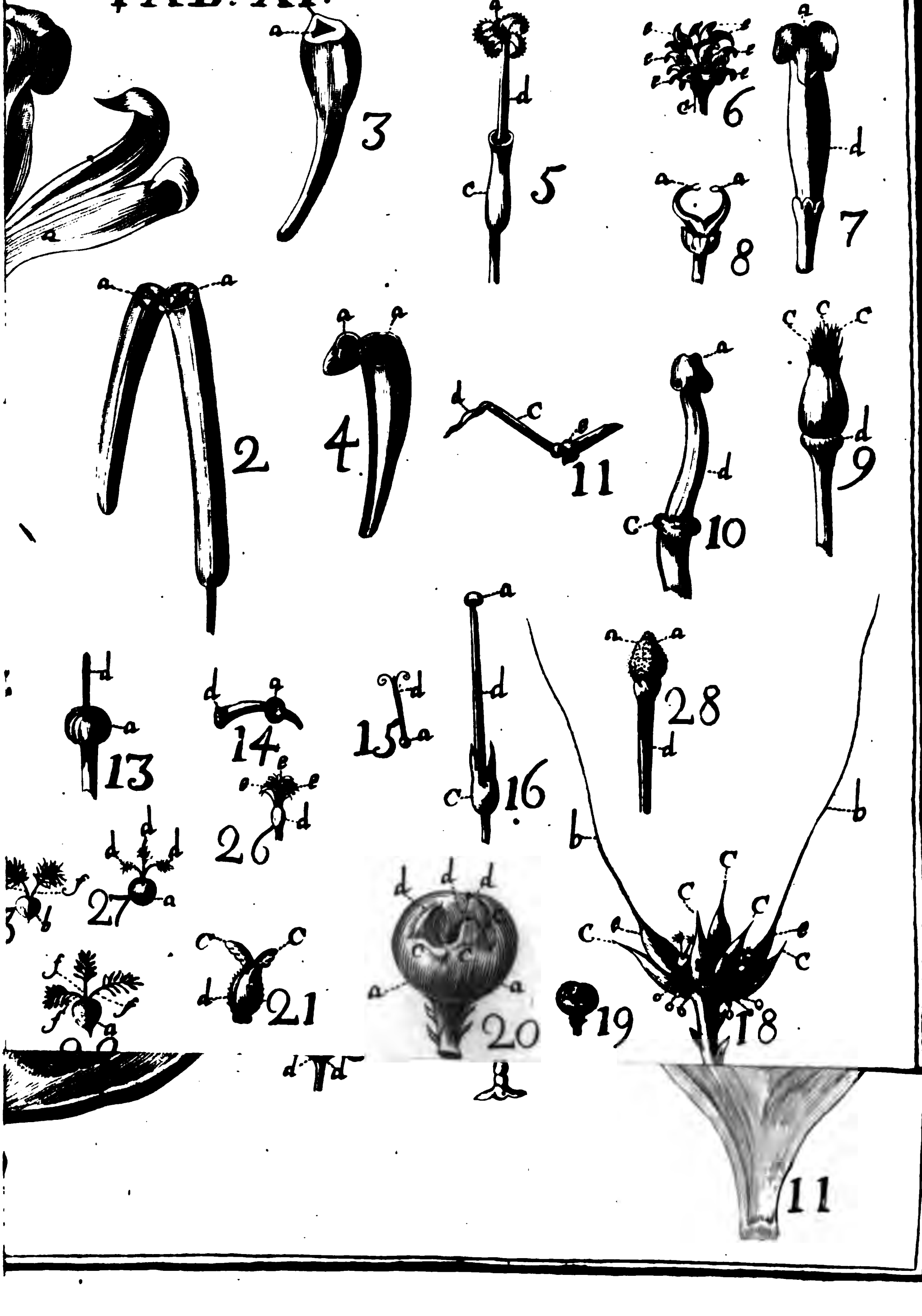


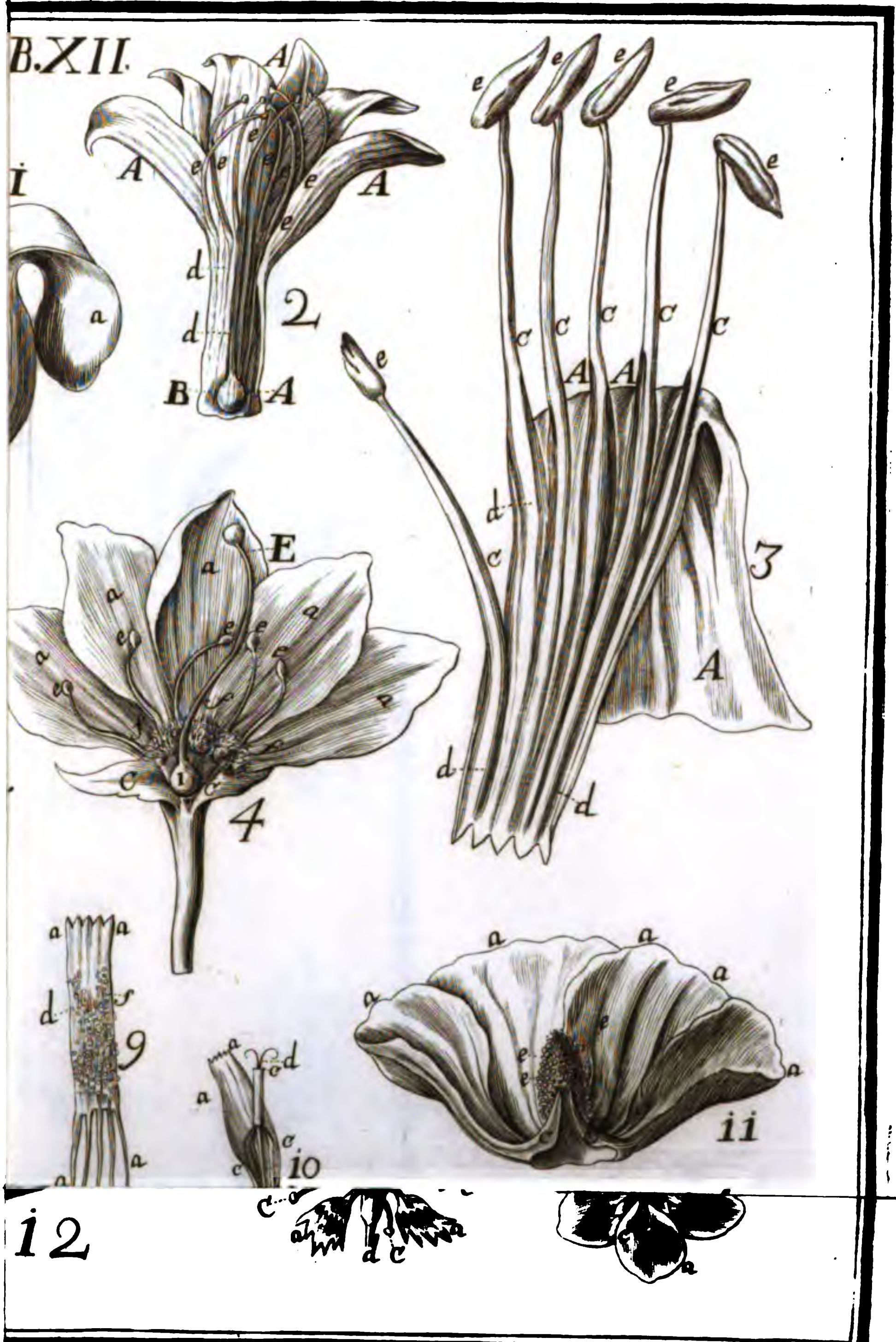

A
e
c
b
C



d c
f e
Q
S i
y
X n
P
R h g
m l
T
Z
o
V
H
G
F
E
A
C
D

TAB. XI.




B.XII.
1
2
3
4
9
10
11
12